Михаил Барятинский

Т-72

Уральская броня против НАТО

Михаил Барятинский

Т-72

Уральская броня против НАТО

Сканировал *PROXIS*
для *www.armourbook.com*

«Яуза»
«Коллекция»
«Эксмо»
Москва
2010

УДК 623
ББК 68.513
Б 24

ISBN 978-5-699-42991-2

© Барятинский М., 2010
© ООО «Коллекция», 2010
© ООО «Издательство «Яуза», 2010
© ООО «Издательство «Эксмо», 2010

СОДЕРЖАНИЕ

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ 5
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ 18
ПРОИЗВОДСТВО И МОДЕРНИЗАЦИЯ 44
Т-72А («объект 172А») 48
Т-72Б («объект 184») 54
Т-90 («объект 188») 57
Опытные образцы 65
ЭКСПОРТ И ЛИЦЕНЗИОННОЕ ПРОИЗВОДСТВО 68
БОЕВЫЕ И ИНЖЕНЕРНЫЕ МАШИНЫ НА БАЗЕ ТАНКА Т-72 74
БОЕВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ 88
ОЦЕНКА МАШИНЫ 114
Литература и источники 126

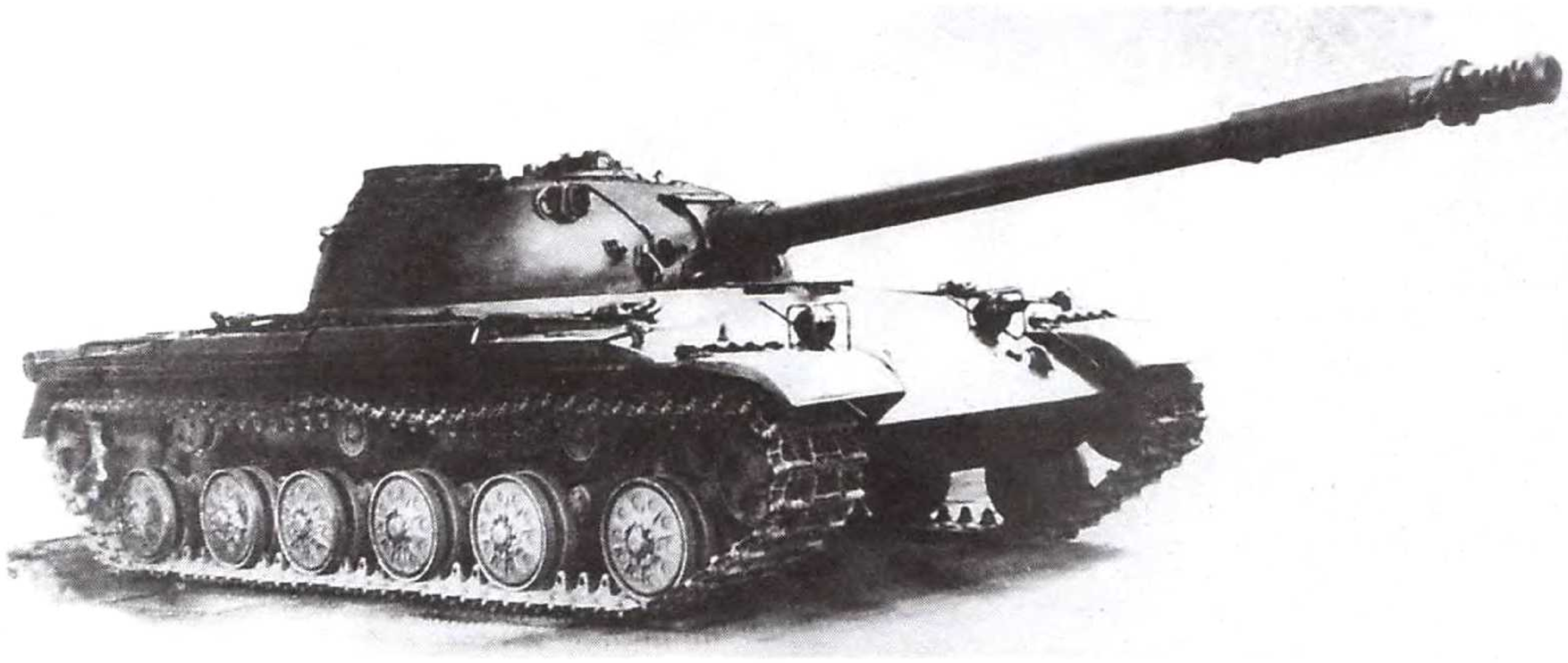
Колонна танков Т-72А 24-й мотострелковой Самаро-Ульяновской, Бердичевской, Железной ордена Октябрьской Революции, трижды Краснознаменной, орденов Суворова и Богдана Хмельницкого дивизии. Прикарпатский военный округ, август 1987 года

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ

Как это ни покажется странным непосвященному читателю, но начало процессу создания танка Т-72 положило постановление Совета министров СССР от 15 августа 1967 года «Об оснащении Советской Армии новыми средними танками Т-64 и развитии мощностей для их производства». В соответствии с этим постановлением предусматривалось организовать серийный выпуск танков Т-64 не только на Харьковском заводе транспортного машиностроения имени Малышева (ХЗТМ), но и на других предприятиях отрасли, в том числе и на Уралвагонзаводе (УВЗ), где в это время выпускался средний танк Т-62. Принятие этого постановления было продиктовано всей логикой развития отечественного танкостроения в период 1950–1960-х годов. Именно в те годы высшим военно-техническим руководством страны в лице Д.Ф. Устинова (с 1957 года — заместитель Председателя Совета Министров СССР, с 1963 года — первый заместитель Председателя Совета Министров СССР, Председатель ВСНХ СССР, с 1965 года — секретарь ЦК КПСС, с 1976 года — Министр обороны СССР, член Политбюро ЦК КПСС), Л.В. Смирнова (с 1961 года — председатель Государственного комитета Совета Министров СССР по оборонной технике, с 1963 года — заместитель Председателя Совета Министров СССР, председатель военно-промышленной комиссии Совета Министров СССР, член ЦК КПСС), С.А. Зверева (с 1958 года — заместитель, с 1960-го — первый заместитель председателя Государственного комитета Совета Министров СССР по оборонной технике, с марта 1963 года — председатель Государственного комитета по оборонной технике СССР — министр СССР, с марта 1965 года — министр оборонной промышленности СССР, с 1966 — член ЦК КПСС) и П.П. Полубоярова (маршал бронетанковых войск, с 1954 по 1969 год — начальник бронетанковых войск Советской Армии) была сделана безальтернативная ставка на танк Т-64, разработанный в КБ-60 (с 1966 года — Харьковское конструкторское бюро по машиностроению — ХКБМ) под руководством А.А. Морозова. В книге посвященной танку Т-72 наверное нет смысла подробно рассматривать историю создания танка Т-64, но на нескольких важных моментах остановиться все-таки придется.

Идея, которую в течение 20 лет пытался реализовать А.А. Морозов, заключалась в том, чтобы повысить уровень основных тактико-технических характеристик танка без увеличения его массы. Опытный образец танка, созданный в рамках этой идеи — «объект 430» — появился в 1957 году. На этой машине были применены новые технические решения, к числу которых в первую очередь необходимо отнести установку двухтактного Н-образного двигателя 5ТД и использование двух малогабаритных пятискоростных коробок передач. Эти технические решения позволили заметно сократить как объем МТО, так и весь забронированный объем танка до беспрецедентно малых значений — 2,6 и 10 м^3 соответственно. С целью удержания боевой массы танка в пределах 36 т были предприняты шаги для облегчения ходовой части: введены опорные катки малого диаметра с внутренней амортизацией и дисками из алюминиевого сплава и укороченные торсионы. Полученные за счет этих нововведений экономия массы позволила усилить броневую защиту корпуса и башни.

Однако, ничего не дается даром, за все нужно платить. В случае с новым танком платить пришлось технической надежностью. С самого начала испытаний «объекта 430» выявилась ненадежность работы двигателя 5ТД. Заложенная в его конструкцию высокая теплонапряженность цилиндро-поршневой группы в сочетании с повышенным сопротивлением на выпуске приводили к частым нарушениям нормального функционирования поршней и выходу из строя выпускных коллекторов. Кроме того, выяснилось, что при наиболее вероятной



Опытный танк «объект 430»

температуре воздуха (+25°С и ниже) двигатель нельзя было запустить без предварительного разогрева с помощью подогревателя. Выявилось немало конструктивных недостатков и в облегченной ходовой части танка.

К тому же, еще на стадии проектирования «объект 430» стал отставать по своим ТТХ от последних зарубежных образцов. О принятии на вооружение Советской Армии такого танка не могло идти и речи. Тем не менее, военно-техническое руководство продолжало делать ставку на дальнейшее развитие концепции А.А. Морозова. К 1960 году на эти работы уже были затрачены немалые средства, и прекращение их означало бы признание ошибочности всех прежних решений. Как раз в этот момент А.А. Морозов представил технический проект танка «объект 432». По сравнению с «объектом 430» он включал в себя много новшеств, в том числе: 115-мм гладкоствольную пушку с раздельно-гильзовым заряжанием; механизм заряжания пушки, позволивший сократить число членов экипажа до 3 человек; комбинированную броню корпуса и башни, а также противокумулятивные бортовые экраны; форсированный до 700 л.с. двухтактный дизель 5ТДФ и многое другое.

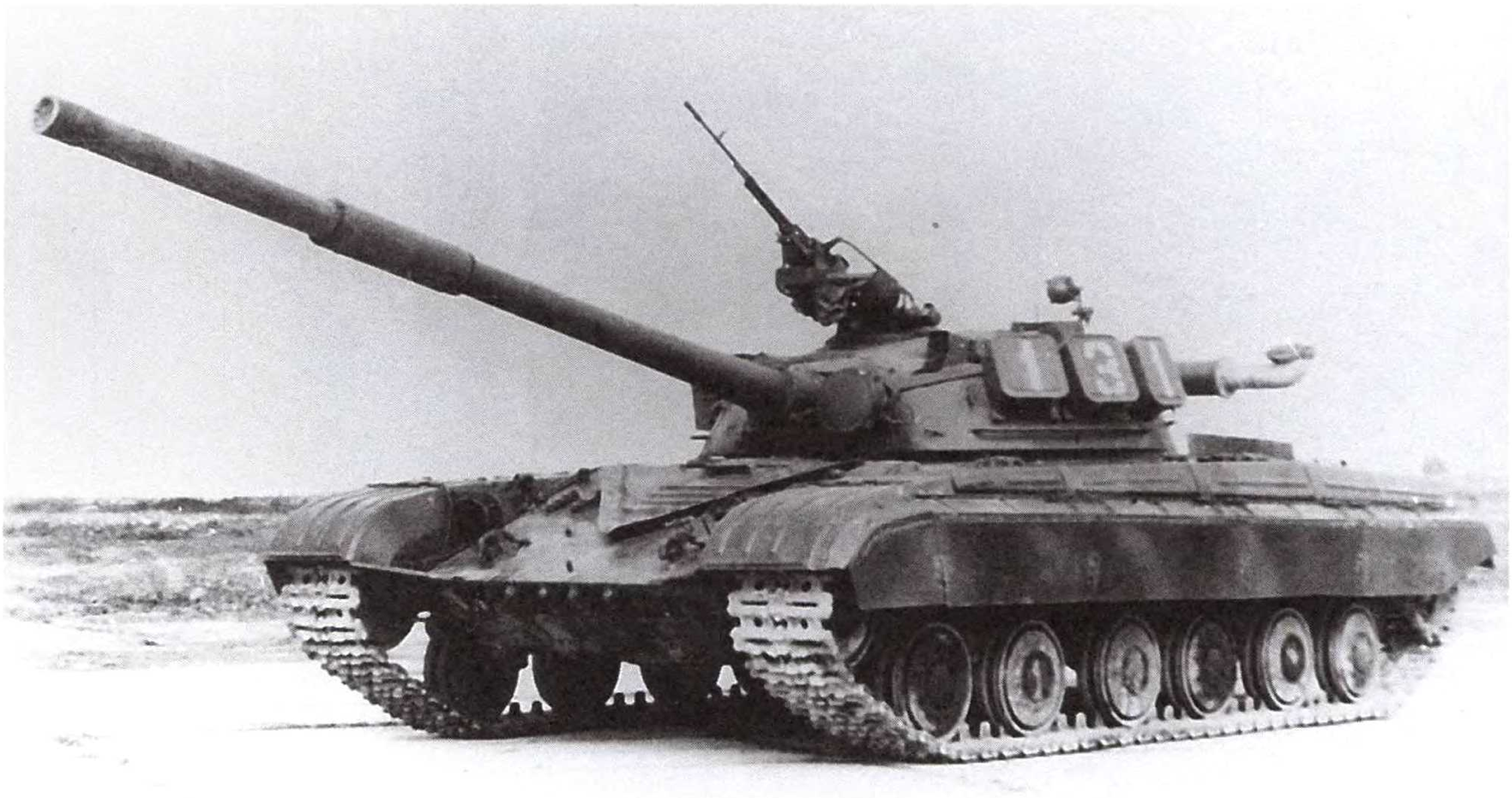
В начале 1962 года было изготовлено опытное шасси «объекта 432». После установки технологической башни, начались ходовые испытания. Первый комплектный танк был готов в сентябре 1962 года, второй — 10 октября. Уже 22 октября один из них был представлен на полигоне в Кубинке высшему руководству страны. При этом Н.С. Хрущев получил заверения о скором начале серийного производства нового танка, как вскоре выяснилось необоснованные.

В 1962–1963 годах были изготовлены шесть опытных образцов танка «объект 432». В 1964 году была изготовлена опытно-промышленная партия танков в количестве 90 единиц. В 1965 году заводские цеха покинули еще 160 машин. Но все это были не серийные танки. В марте 1963 и в мае 1964 года «объект 432» предъявляли на государственные испытания, но он их не выдержал. Только осенью 1966 года государственная комиссия сочла возможным принять танк на вооружение под обозначением Т-64, что было оформлено постановлением ЦК КПСС и Совмина СССР от 30 декабря 1966 года. Кстати сказать, все 250 машин изготовленные в 1964–1965 годах спустя четыре года были списаны. Во что обошлись государству опыты А.А. Морозова история умалчивает.

Танк Т-64 выпускался недолго — до 1969 года. Дело в том, что в 1963 году началась работа над танком «объект 434». Велась она практически параллельно с доводкой «объекта 432»: в 1964 году был закончен техпроект, в 1966–1967 годах изготовили опытные образцы, а в мае 1968 года танк Т-64А, вооруженный 125-мм пушкой Д-81, был принят на вооружение.

Сразу возникает вопрос: зачем было нужно почти одновременно доводить до серийного производства две модификации одного и того

Танк Т-64 («объект 432») ранних выпусков



Танк Т-64А («объект 434»)

же танка? Причем, вторая была явно лучше первой. Для всех, кто знаком с советской системой хозяйствования, ответ очевиден. Достаточно обратить внимание на даты: Т-64, тогда еще «объект 432», не дожидаясь принятия на вооружение, запустили в серийное производство в 1964 году, а Т-64А — только в 1969-м. Если ориентироваться на второй, то что бы Харьковский завод делал пять лет? Танк Т-55 выпускал? Но он его и так выпускал до 1967 года. Но Т-55 — танк устаревший, бесперспективный, за него ни Героя Социалистического труда не дадут, ни Государственной премии! Другое дело — Т-64! Он и дороже намного, завод больше денег получит, еще один детский садик построит. Ну а о том, что такой же садик не построят для ткацкой фабрики, где-нибудь в Иваново, никто не думал. И люди в Харькове были вовсе не злые, просто система была такая. Просто все так делали.

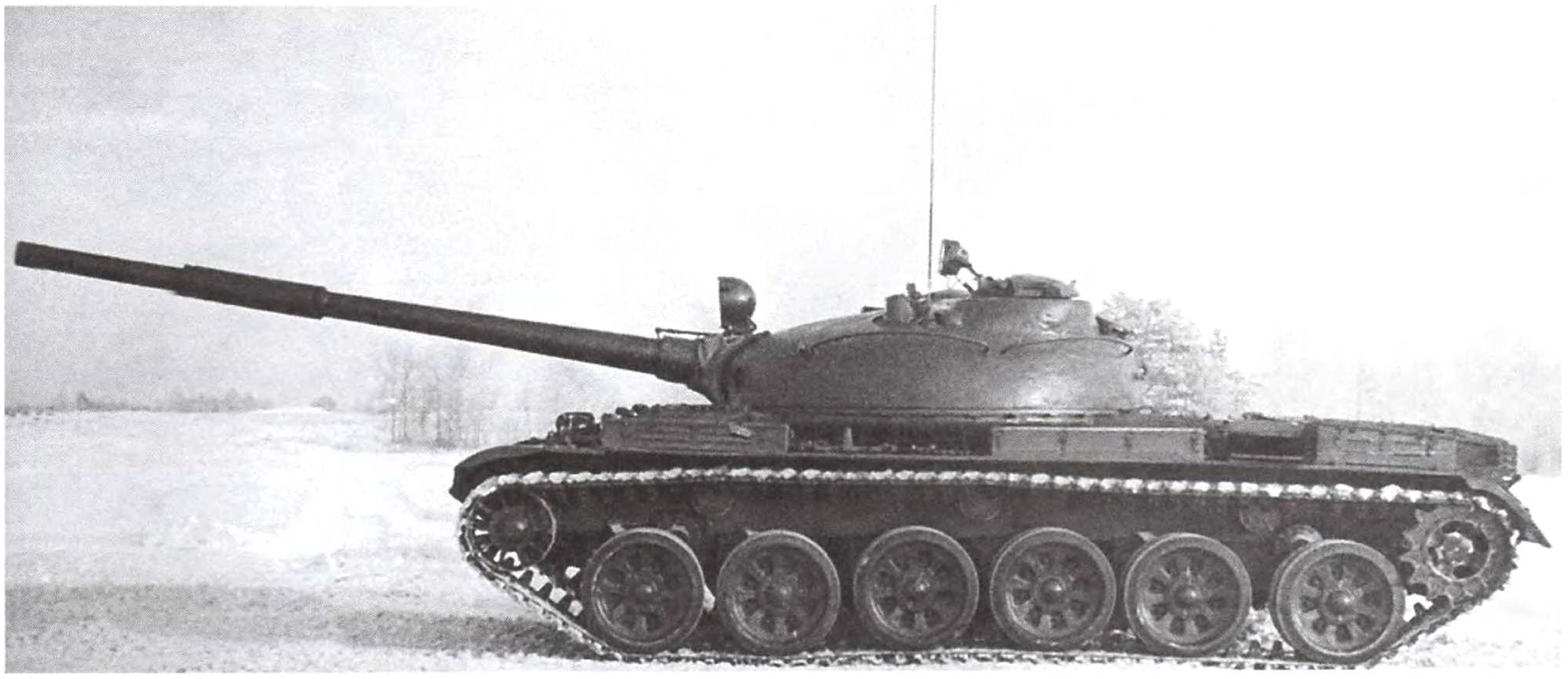
Однако, настало время вернуться к тому с чего мы начали — к постановление Совмина СССР от 15 августа 1967 года об оснащении Советской Армии танками Т-64. Необходимо отметить, что в этом постановлении шла речь и о выпуске «резервного» варианта танка Т-64. Он понадобился из-за недостатка мощностей для производства двигателей 5ТДФ в Харькове, которые не могли обеспечить объем производства танков Т-64 на других заводах в мирное и военное время. Кстати сказать, уязвимость харьковского варианта силовой установки с мобилизационной точки зрения была очевидной не только для оппонентов, но и для сторонников, включая самого А.А.Морозова. Иначе никак нельзя объяснить тот факт, что проектирование «резервного» варианта велось А.А.Морозовым с 1961 года. Правда, машина эта, получившая обозначение «объект 436», а после некоторой доработки — «объект 439», разрабатывалась довольно вяло. Оно и понятно — у Морозова хватало проблем с Т-64. Тем не менее, в 1969 году были изготовлены и испытаны четыре опытных образца танка «объект 439» с новым МТО и двигателем В-45, усовершенствованной версией дизеля семейства В-2.

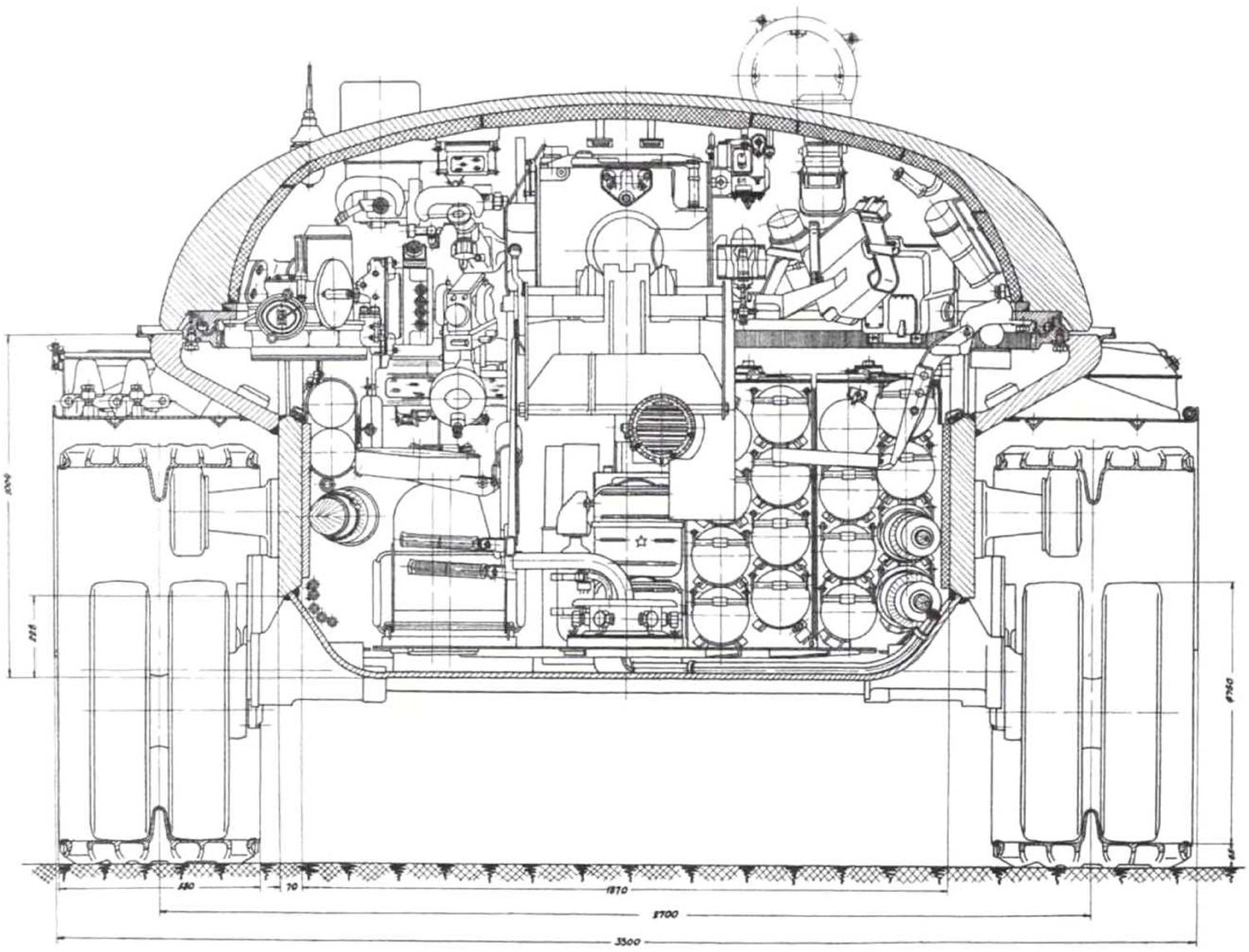
Вместе с тем, дело было не только в мобилизационных планах. К началу 1970-х годов в министерстве обороны накопились серьезные сомнения по вопросу о том, стоит ли вообще выпускать танки Т-64 с двигателем 5ТДФ. Уже в 1964 году этот двигатель на стенде стабильно отрабатывал 300 моточасов, но в условиях эксплуатации на танке моторесурс двигателя не превышал 100 моточасов! В 1966 году после межведомственных испытаний был установлен гарантийный ресурс в 200 моточасов, к 1970 году он возрос до 300 моточасов. В связи с этим имеет смысл напомнить читателю, что в 1945 году двигатель В-2 на танке Т-34-85 отрабатывал примерно столько же, а зачастую и больше! Но и эти 300 часов двигатель 5ТДФ сплошь и рядом не выдерживал. За период с 1966 по 1969 год в войсках вышли из строя 879 двигателей! Осенью 1967 года во время испытаний в Белорусском военном округе двигатели 10 танков разрушились буквально за несколько часов работы: елочные иголки забили циклоны воздухоочистки, а затем пыль как наждак растерла поршневые кольца. Летом

Опытный образец среднего танка «объект 167». Хорошо видна новая шестикатковая ходовая часть

следующего года пришлось проводить новые испытания в Средней Азии и вводить новую систему очистки воздуха. Так что можно понять министра обороны СССР А.А. Гречко, который в 1971 году перед ускоренными войсковыми испытаниями 15 танков Т-64 заявил харьковчанам: «Это ваш последний экзамен. По результатам ускоренных войсковых испытаний 15 танков будет принято окончательное решение — быть или не быть двигателю 5ТДФ». И только благодаря успешному завершению испытаний и увеличению гарантийного моторесурса до 400 часов конструкторская документация двигателя 5ТДФ была утверждена для серийного производства.

Тем временем в рамках модернизации серийных танков в КБ УВЗ под руководством Л.Н. Карцева был разработан и изготовлен опытный образец танка Т-62 со 125-мм пушкой Д-81 и автоматом заряжания нового, так называемого безкабинного, типа. Вот так описывает эти работы и свои впечатления от ознакомления с автоматом заряжания танка Т-64А сам Л.Н. Карцев: «Как-то на бронетанковом полигоне я решил посмотреть на этот танк (Т-64 — Прим. автора). Залез в боевое отделение. Автомат заряжания и укладки выстрелов в башне мне не понравились. Выстрелы располагались вертикально вдоль погона баш-





Поперечный разрез танка «объект 167», вид в нос

ни и серьезно ограничивали доступ к механику-водителю. В случае ранения или контузии эвакуировать его из танка было бы довольно трудно. Сев на место водителя, я почувствовал себя как в западне: кругом металл, возможность общения с другими членами экипажа сильно затруднена.

Приехав домой, я поручил конструкторским бюро Ковалева и Быстрицкого разработать новый автомат заряжания для танка Т-62. Товарищи отнеслись к работе с большим интересом. Была найдена возможность укладки выстрелов в два ряда, под вращающимся полом, что улучшало доступ к механику-водителю и повышало живучесть танка при обстреле. К концу 1965 года мы закончили отработку этого автомата, но вводить его не имело смысла, поскольку к этому времени вышло постановление ЦК КПСС и СМ СССР о постановке на производство у нас харьковского танка...

Так как харьковчане никак не могли довести свой танк до кондиций серийного производства, мы решили в возможно короткие сроки установить 125-мм пушку с отработанным у нас для 115-мм пушки автоматом заряжания в танк Т-62. По внешним габаритам обе пушки были одинаковыми. Обычно все свои инициативные работы мы приурочивали к каким-либо юбилейным датам. Эту работу

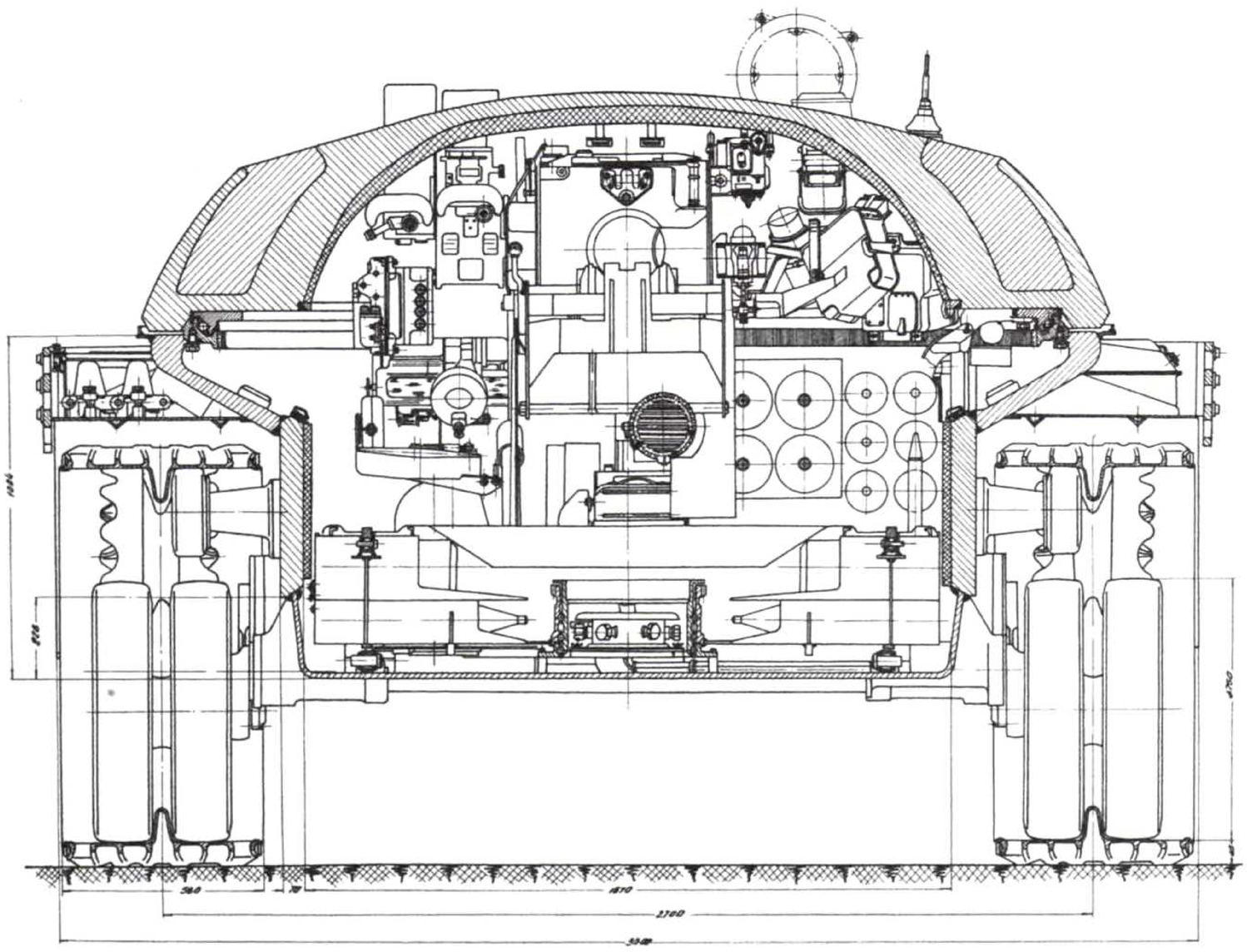
«Объект 167» в экспозиции танкового музея в Кубинке. Эта машина оснащена пусковой установкой ПТУР «Малютка» на башне

Опытный танк «объект 166М» в запаснике музея в Кубинке

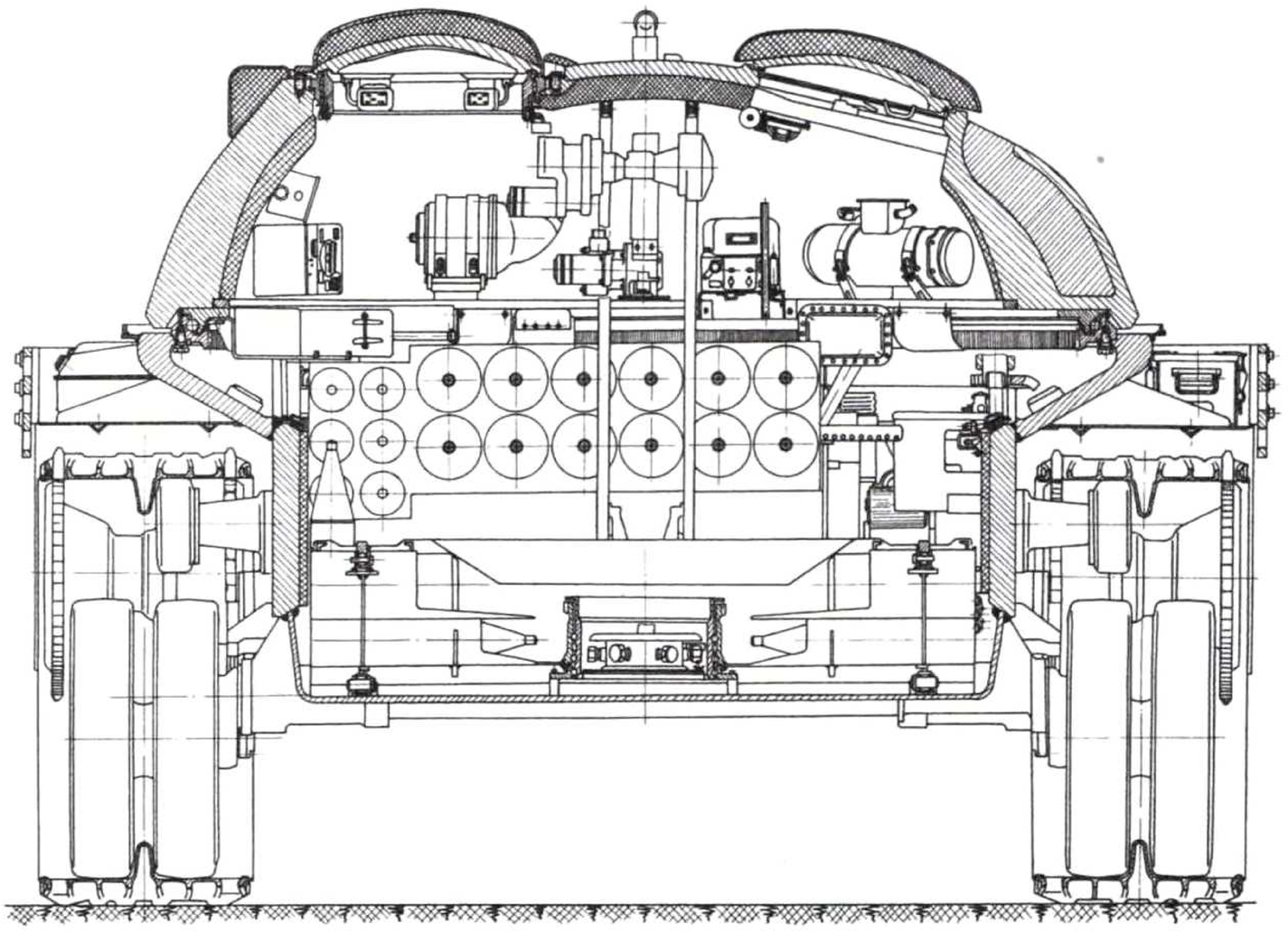
посвятили 50-й годовщине Октябрьской революции. Вскоре был изготовлен один опытный образец танка Т-62 со 125-мм пушкой».

Вместе с моторным КБ Челябинского тракторного завода, руководимого И.Я. Трашутиным, была изучена возможность форсирования двигателя семейства В-2 до мощности 780 л.с. за счет наддува. На одном из опытных образцов («объект 167») была установлена и испытана усиленная шестикатковая ходовая часть.

Поскольку роль «объекта 167» в судьбе будущей «семьдесятдвойки» весьма значительна, то имеет смысл рассказать об этой машине чуть подробнее. На этом танке были установлены: 700-сильный дизель В-26 с усиленной трансмиссией, уже упоминавшаяся новая ходовая часть (6 опорных и 3 поддерживающих катка на борт) с повышенной плавностью хода, новый генератор, система гидросервоуправления агрегатами трансмиссии и противо-

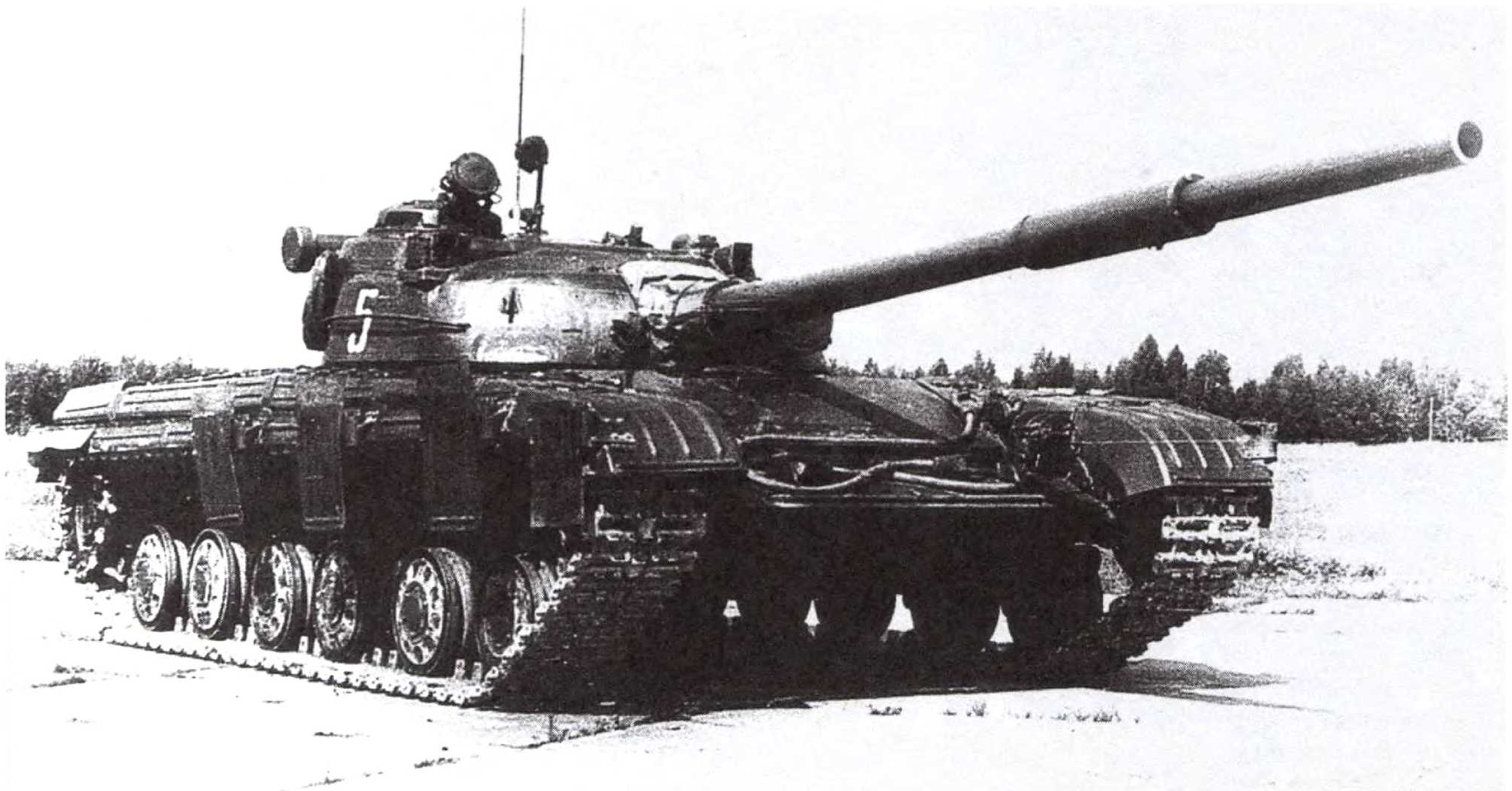


Поперечный разрез танка «объект 167М» (Т-62Б), вид в нос. 1962 год



Поперечный разрез танка «объект 167М», вид в корму

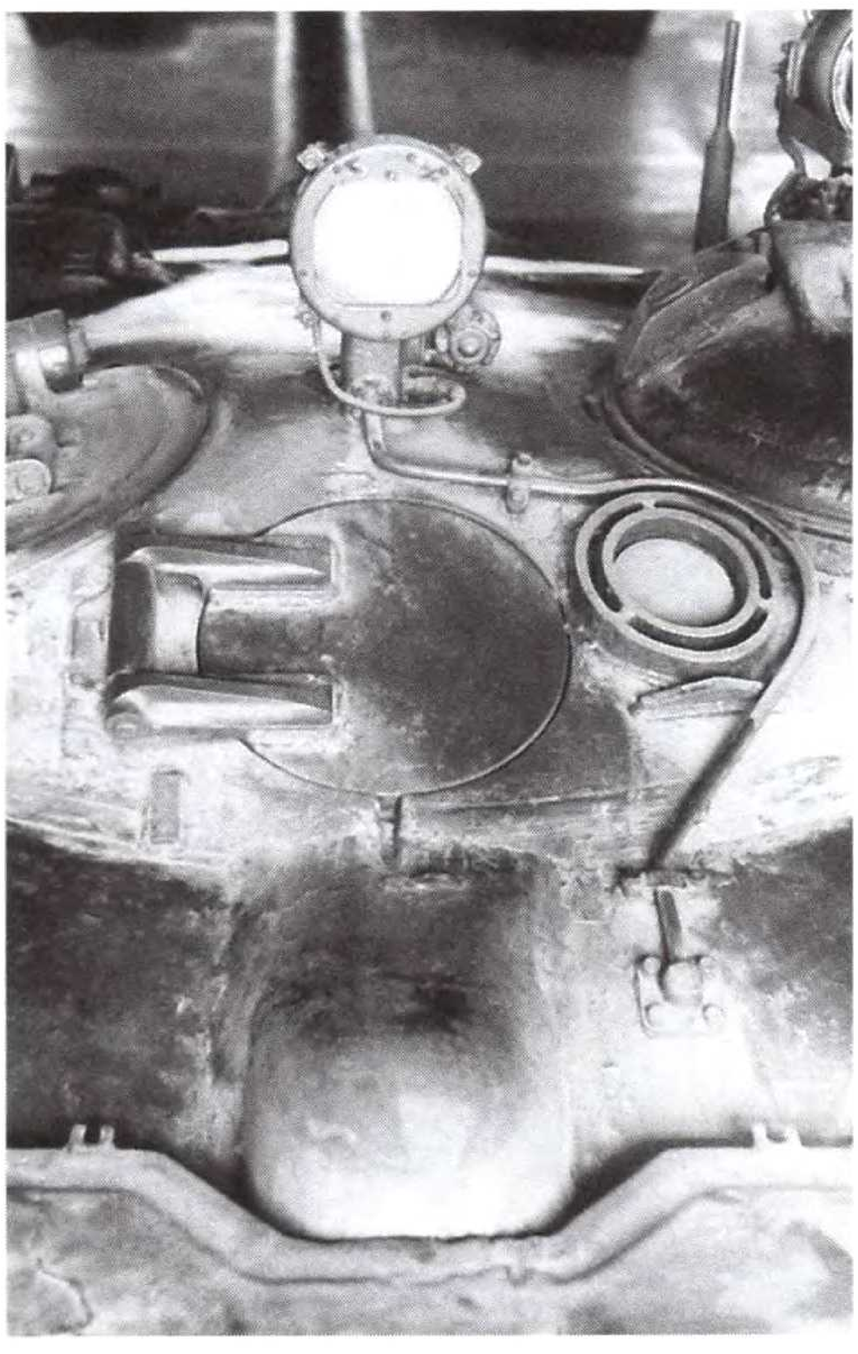
радиационный подбой. Поскольку введение этих новшеств увеличивало массу машины, то для сохранения ее в пределах до 36,5 т пришлось несколько ослабить броневую защиту. Толщина нижнего лобового листа корпуса была уменьшена со 100 до 80 мм, бортов — с 80 до 70 мм, кормового листа — с 45 до 30 мм. Первые два танка «объект 167» были изготовлены осенью 1961 года. Они успешно прошли сначала полномасштабные заводские, а затем и полигонные испытания в Кубинке. Машину рекомендовали к принятию на вооружение, но никаких дальнейших шагов не последовало: в московских кабинетах новый танк предпочли просто не заметить. Ну а когда, благодаря стараниям Л.Н.Карцева, все-таки заметили, то заместитель министра обороны маршал В.И. Чуйков и заместитель председателя государственного комитета по оборонной технике С.Н. Махонин дали ему, в целом,



Опытный образец танка «объект 172». В этом ракурсе эту машину не отличить от Т-64

Вид на башню «объекта 172», находящегося в музее в Кубинке

неудовлетворительную оценку. В частности в качестве главного недостатка отмечалась частичная потеря взаимозаменямости с танками Т-55 и Т-62. Любопытно отметить, что полная потеря такой взаимозаменяемости в случае с «объектом 432» их почему-то не смущала. Скорее всего, это был только повод



Вид сзади сверху на башню «объекта 172». Хорошо видны характерные детали сразу двух танков: «семьдесятдвоечный» лючок для выброса поддонов и справа от него — «шестьдесятчетверочный» лючок воздухопритока башни. В кормовой части башни характерный прилив под нижнетагильский автомат заряжания

отказаться от новой машины. Тем не менее, в нижнетагильском КБ этот упрек восприняли всерьез и попробовали создать машину с большей преемственностью ходовой части. Так появился «объект 166М».

От серийного Т-62 эта машина отличалась главным образом установкой двигателя В-36Ф мощностью 640 л.с. и улучшенной подвеской. Ходовая часть включала пять опорных и три поддерживающих катка на борт. Опорные катки были идентичны с примененными на «объекте 167». Несмотря на то, что скорость движения по сравнению с Т-62 возросла, испытания показали бесперспективность такого варианта ходовой части. Преимущество шестикатковой конструкции стали очевидны.

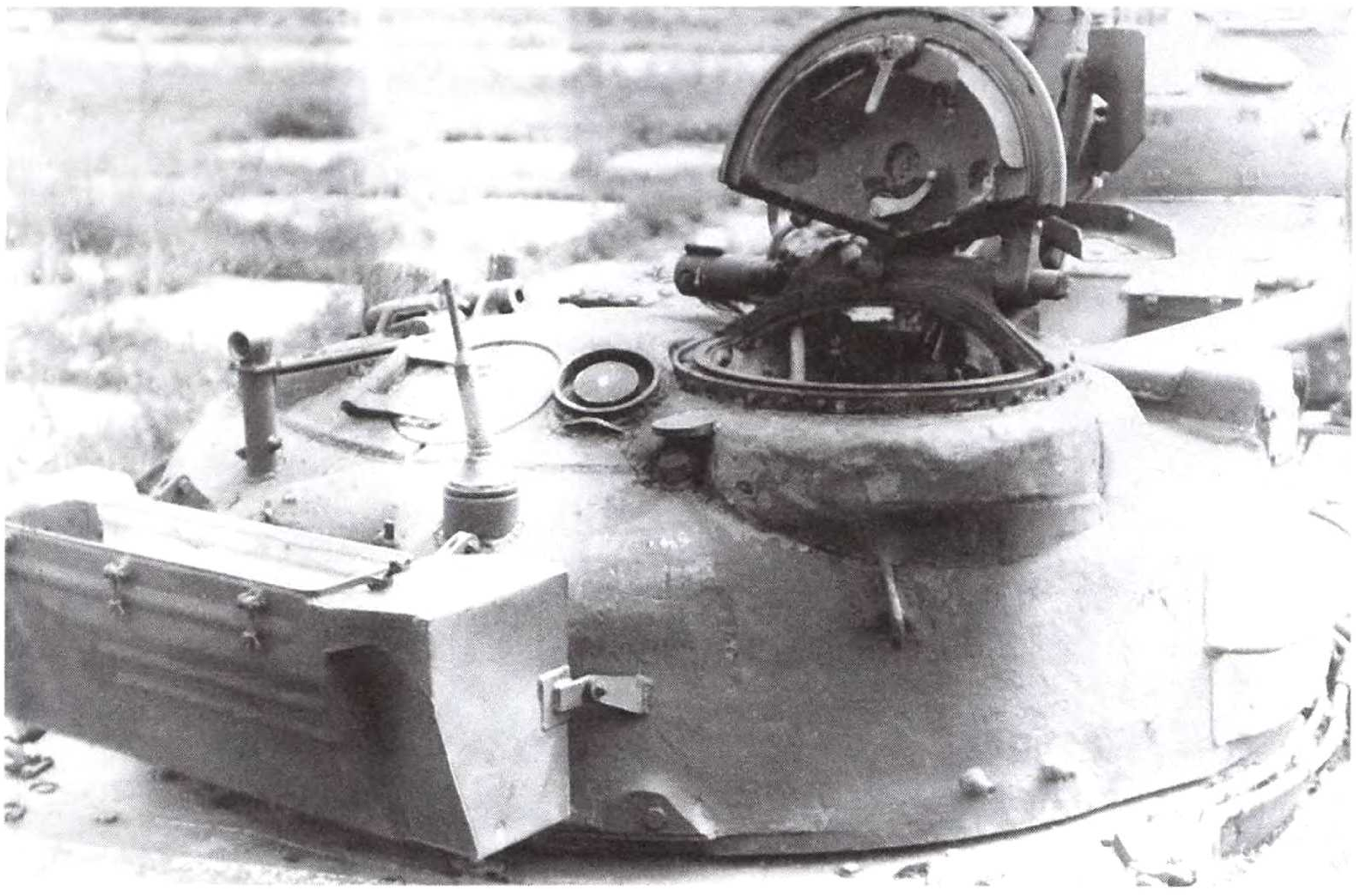
Справедливости ради необходиом признать, что ни «объект 167», ни тем более «объект 166М» до уровня «объекта 434» не дотягивали и в качестве полноценной альтернативы харьковскому танку рассматриваться никак не могли. Такой альтернативой стал только «объект 167М» или Т-62Б. Проект этого танка рассматривался научно-техническим советом ГКОТ 26 февраля 1964 года. Новая машина, дипломатично заявленная Л.Н. Карцевым как модернизация серийного танка, существенно отличалась от Т-62. Она имела корпус и башню с комбинированной бронезащитой лобовой проекции, ходовую часть «объекта 167», 125-мм гладкоствольную пушку Д-81 со стабилизатором «Ливень», автомат заряжания карусельного типа, двигатель типа В-2 мощностью 780 л.с. с нагнетателем, усовершенствованные радиаторы, воздухофильтры, топливную и масляную системы,

В запаснике кубинского музея находится еще один промежуточный прототип между Т-64 и Т-72. В этом ракурсе — практически Т-64

а также усиленные агрегаты трансмиссии. Однако, все усилия Л.Н. Карцева оказались напрасными: совещание отклонило проект нового танка.

Тем не менее, можно констатировать, что к концу 1967 года на Уралвагонзаводе был опробован и отрабатан целый ряд компонентов основного боевого танка. В частности, как об этом уже упоминалось выше, на одном из серийных танков Т-62 был установлен и испытан автомат заряжания (тема «Желудь») вкупе со 125-мм пушкой. Эта машина получила внутризаводское обозначение Т-62Ж.

5 ноября 1967 года на Уралвагонзавод впервые прибыл министр оборонной промышленности С.А. Зверев. Будучи в течение двух лет в этой должности, он все внимание уделял созданию нового танка в Харькове и часто туда ездил. Неудивительно, что, рассмотрев, показанные ему Л.Н. Карцевым новые разработки, министр вначале воспринял их с раздражением: «Вы опять строите козни Харькову?!» На это Л.Н. Карцев резонно возразил, что дело не в Харькове, а в элементарной модернизации серийных танков, чем постоянно занимаются



Однако башня у этого танка, как у «объекта 172», но с установкой зенитного пулемета, как у Т-64

Только в этом ракурсе видна ходовая часть, заимствованная у «объекта 167». Цельнометалличесские бортовые экраны скорее всего являются полигонным «изобретением»

на Западе. Министр остыл и попросил показать работу автомата заряжания, которая ему очень понравилась. «Давайте поставим этот автомат в харьковский танк!» — сказал С.А. Зверев. «Только с новым двигателем Трашутина» — тут же добавил Карцев. Однако, Зверев не согласился. Тем не менее, преимущества показанного ему автомата заряжания над харьковским были настолько очевидны, а доводы Л.Н.Карцева и директора УВЗ И.В. Окунева в пользу установки в танк Т-64 форсированного двигателя семейства В-2 столь убедительны, что министра «дожали». Это решение было оформлено приказом министра от 5 января 1968 года. В Нижний Тагил были отправлены шесть танков Т-64А.

Первый образец танка «объект 172» был изготовлен летом 1968 года, второй — в сентябре. От танка Т-64А они отличались полностью перекомпонованным боевым отделением, так как электрогидромеханический механизм заряжания танка Т-64 был заменен электромеханическим автоматом заряжания с механизмом выброса поддонов, и установкой челябинского двигателя В-45К. Все

Опытный образец танка «объект 172М» во время испытаний. Июль 1972 года

Танк «объект 172М» с оборудованием самоокапывания в рабочем положении

остальные узлы и агрегаты были перенесены с харьковского танка, а точнее — остались на месте, так как первые «объекты 172» представляли собой переделанные «шестьдесятчетверки».

До конца года оба танка прошли полный цикл заводских испытаний и обкатку на полигоне Туркестанского военного округа. Динамические характеристики танков были достаточно высокими: средняя скорость по

Серийный танк Т-72 образца 1975 года

шоссе составляла 43,4–48,7 км/ч, максимальная достигала 65 км/ч. Летом 1969 года машины прошли еще один цикл испытаний, как в Средней Азии, так и в европейской части России. В ходе испытаний ряд агрегатов работал ненадежно, в том числе автомат заряжания, системы очистки воздуха и охлаждения двигателя. Ненадежно работала и штампованная харьковская гусеница. Эти недостатки были частично устранены на трех вновь изготовленных танках «объект 172», которые в первой половине 1970 года проходили обкатку на заводском полигоне, а затем — в Закавказье, Средней Азии и Подмосковье.

Работа с танками «объект 172» (всего их было изготовлено 20 единиц) продолжалась до начала февраля 1971 года. К этому времени разработанные в Нижнем Тагиле узлы и агрегаты были доведены до высокого уровня надежности. Автоматы заряжания имели один отказ на 448 циклов заряжания, то есть их надежность примерно соответствовала среднестатистической живучести 125-мм пушки Д-81Т (600 выстрелов калиберным снарядом и 150 — подкалиберным). Единственной проблемой «объекта 172» оставалась ненадежность ходовой части «из-за систематического выхода из строя гидроамортизаторов, опорных катков, пальцев и траков, торсионов и направляющих колес».

Тогда в КБ УВЗ, которое с августа 1969 года возглавлял В.Н. Венедиктов, было решено использовать на «объекте 172» ходовую часть от «объекта 167» с обрезиненными опорными катками увеличенного диаметра и более мощными траками с открытым металлическим шарниром, аналогичными тракам танка Т-62. Отработка такого танка проводилась под обозначением «объект 172М». Двигатель, форсированный до 780 л.с., получил индекс В-46. Была введена двухступенчатая кассетная система воздухоочистки, аналогичная применявшейся на танке Т-62. Масса «объекта 172М» возросла до 41 т. Но динамические характеристики остались на прежнем уровне за счет увеличения мощности двигателя на 80 л.с., емкости топливных баков на 100 л и ширины гусеницы на 40 мм. От танка Т-64А были сохранены только положительно зарекомендовавшие себя конструктивные элементы бронекорпуса с комбинированной и дифференцированной броней и трансмиссия.

С ноября 1970 по апрель 1971 года танки «объект 172М» прошли полный цикл заводских испытаний и затем 6 мая 1971 года были

Подразделение танков Т-72 раннего выпуска. Обращает на себя внимание размещение ИК-осветителя ночного прицела слева от пушки, как на Т-64

представлены министрам обороны А.А. Гречко и оборонной промышленности С.А. Звереву. К началу лета была выпущена установочная партия из 15 машин, которые совместно с танками Т-64А и Т-80 в 1972 году прошли многомесячные испытания невиданных ранее масштабов. Руководил испытаниями генерал-майор Ю.М.Потапов. По его предложению был сформирован батальон трехротного состава. При этом каждая рота была укомплектована танками одного типа. Маршрут движения был выбран от Днепропетровска через Украину в Белоруссию в район Слуцка и далее в обратном направлении на Днепропетровск, а затем через Донбасс и Северный Кавказ до Баку, через море на паромах до Красноводска, через пустыню Каракумы и горный хребет Копетдаг. Завершиться испытания должны были на полигоне в 60 км от Ашхабада. В ходе марша на нескольких полигонах проводились боевые стрельбы, взводные и ротные учения с боевой стрельбой и вождением танков на танкодроме.

После окончания испытаний появился «Отчет по результатам войсковых испытаний 15-ти танков 172М, изготовленных Уралвагонзаводом в 1972 г.» В его заключительной части говорилось:

«1. Танки испытания выдержали, но ресурс гусеницы 4500–5000 км недостаточен и не обеспечивает требуемую ходимость танка 6500–7000 км без замены гусениц.

2. Танк 172М (гарантийный срок — 3000 км) и двигатель В-46 — (350 м/ч) работали надежно. В процессе дальнейших испытаний до 10000–11000 км большинство узлов и агрегатов, в том числе двигатель В-46 работали надежно, однако ряд серьезных узлов и агрегатов показали недостаточные ресурсы и надежность.

3. Танк рекомендуется для принятия на вооружение и серийное производство при условии устранения выявленных недостатков и проверки эффективности их устранения до серийного производства. Объем и сроки доработок и проверок должны быть согласованы между Министерством обороны и Министерством оборонной промышленности».

Постановлением ЦК КПСС и Совмина СССР от 7 августа 1973 года «объект 172М» был принят на вооружение Советской Армии под названием Т-72 «Урал». Соответствующий приказ министра обороны СССР увидел свет 13 августа 1973 года. В том же году была выпущена установочная партия из 30 машин.

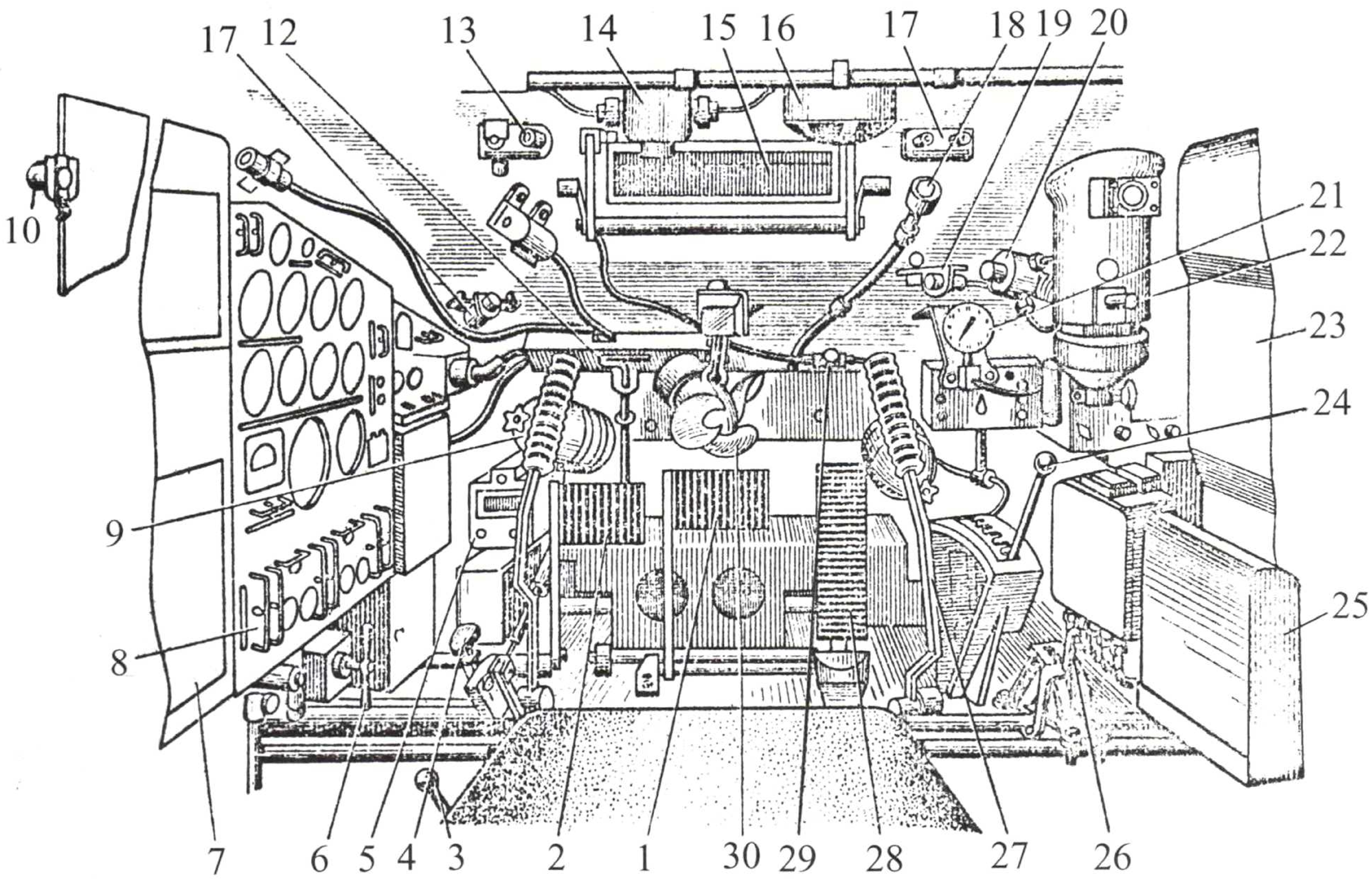
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Компоновка танка Т-72 — классическая, с кормовым расположением силового отделения. Внешне танк очень напоминает Т-64, что неудивительно.

Отделение управления расположено в носовой части корпуса по оси танка. Оно ограничено справа правым топливным баком и баком-стеллажом, слева — левым топливным баком, щитком контрольных приборов механика-водителя и аккумуляторными батареями с установленной над ними электроаппаратурой, сзади — вращающимся транспортером автомата заряжания.

В отделении управления находится сиденье механика-водителя, перед которым на днище корпуса установлены рычаги управления, педали сцепления подачи топлива и привода стояночного тормоза, избиратель передач с элементами блокирующего устройства. В отделении управления, кроме того, находятся гирополукомпас, баллоны со сжатым воздухом и аппаратура воздушного запуска двигателя, часть боекомплекта спаренного пулемета, ящик для укладки в нерабочем положении прибора ТВНЕ–4ПА, бачок для питьевой воды, топливоподкачивающий насос БЦН-1, приборы системы защиты от ОМП и другие приборы и снаряжение.

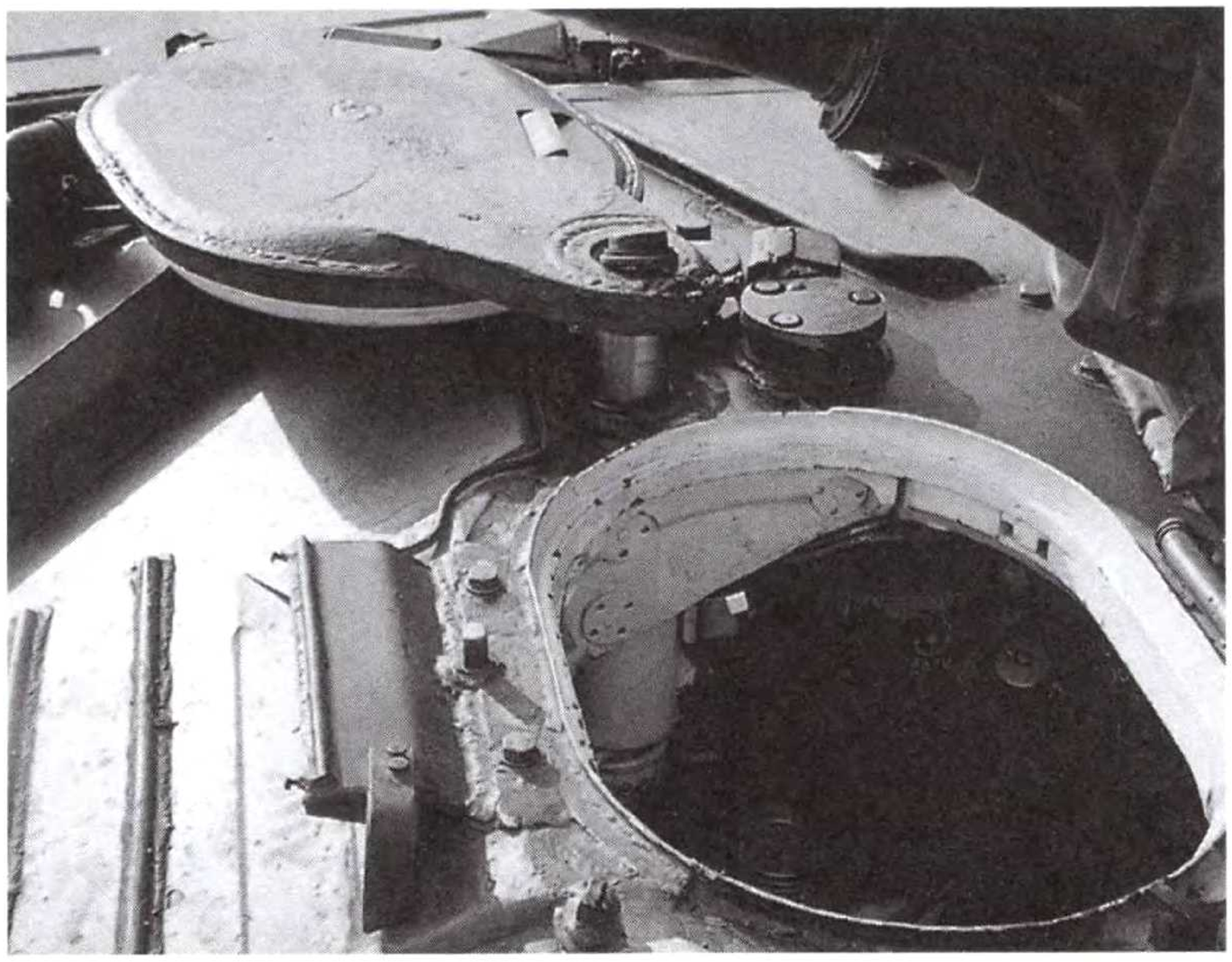
В подбашенном листе корпуса над сиденьем имеется люк механика-водителя. В шахте верхнего наклонного броневого листа установлен прибор наблюдения механика-



Отделение управления:

1 — педаль остановочного тормоза; 2 — педаль сцепления; 3 — ручка стопора сиденья водителя; 4 — рукоятка привода ручной подачи топлива; 5 — гирополукомпас ГПК-59; 6 — топливораспределительный кран; 7 — защитная крышка АКБ; 8 — щит контрольных приборов механика-водителя; 9 —баллон для сжатого воздуха; 10 — выключатель батарей; 11, 19 — сигнальные лампы выхода пушки за габариты корпуса; 12 — ручка защелки педали остановочного тормоза; 13 — сигнальная лампа блокирующего устройства: 14 — аппарат ТПУ А-3; 15— прибор наблюдения ТНПО-168; 16 — плафон освещения; 17 — сигнальные лампы датчика критической температуры охлаждающей жидкости и ВЫЗОВ командира; 18 — заправочная горловина бачка системы ГПО; 20 — клапан системы запуска двигателя; 21 — манометр; 22 — рукоятка крышки люка водителя; 23 — бак-стеллаж; 24 — рычаг избирателя передач; 25 — кожух для ТНПО-168В; 26 — рукоятка привода жалюзи; 77 — рычаг управления; 28 — педаль подачи топлива; 29 —кран системы ГПО; 30 — вентилятор

Люк механика-водителя. Перед люком — козырек прибора наблюдения ТНПО-168



водителя ТНПО-168 с системой гидропневмоочистки стекол, а по бокам от него — две сигнальные лампы выхода пушки за габариты корпуса. В днище корпуса за сиденьем имеется люк запасного выхода.

Размещенный в отделении управления механик-водитель, несмотря на большой угол наклона верхнего лобового листа корпуса, во время боя занимает положение сидя, а не полулежа, как на некоторых западных танках. Это обеспечено установкой его сиденья в специальном углублении в днище.

Боевое отделение расположено в средней части корпуса танка и башне и отделено перегородкой от силового отделения. Конструкция и компоновка танка обеспечивают переход членов экипажа из боевого отделения в отделение управления и обратно.

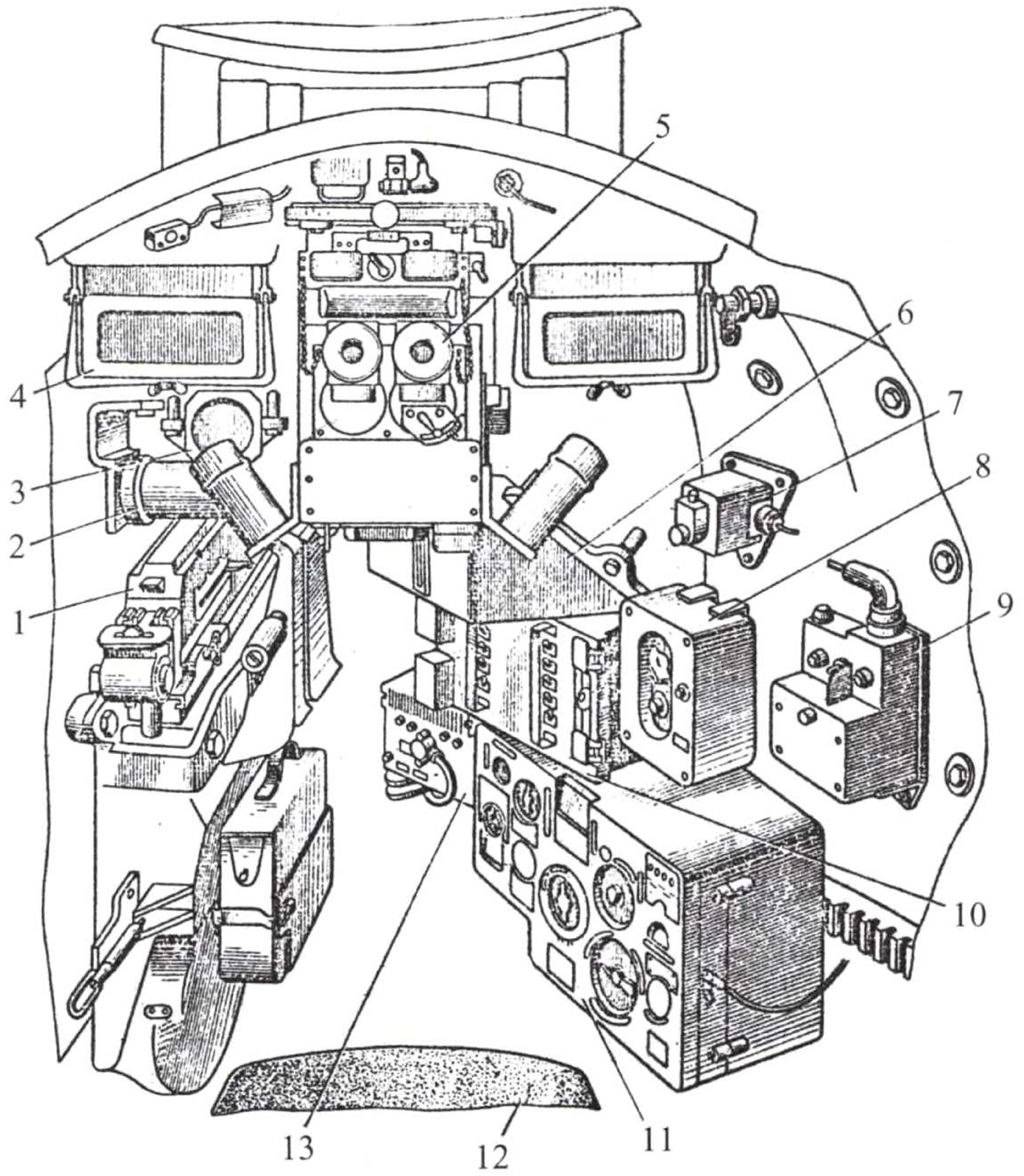
В башне установлена 125-мм гладкоствольная пушка, автомат заряжания и приборы управления огнем. Справа от пушки расположено рабочее место командира, слева — наводчика. Справа на пушке установлен пулемет ПКТ, а над ее люлькой на крыше башни на специальных кронштейнах — базовая труба прицела-дальномера ТПД 2-49.

Перед сиденьем командира и справа по борту башни установлены: электромашинный стопор пушки; пополнительный бак вертикального наведения; радиостанция Р-123М; аппарат ТПУ А-1; аппарат А-4 для подключения наружной розетки десанта; пульт загрузки автомата заряжания; карданный привод командирской башенки. У переднего бака-стеллажа на правом борту размещен баллон системы ППО.

В крыше башни над сиденьем командира расположена командирская башенка с люком, который закрывается крышкой, имеющей пластинчатый торсион. В командирской башенке установлены два прибора наблюдения ТНП-160 и командирский прибор ТКН-3. На башенке установлен зенитный пулемет НСВ-12,7.

В корме башни расположен люк для выброса поддонов, механизм подъема кассет, досылатель и элементы привода крышки люка выброса поддонов.

Перед сиденьем наводчика в башне установлены: прицел-дальномер с пультом управления автоматом заряжания; ночной прицел; прибор наблюдения; подъемный механизм пушки. Слева в башне установлены: распределительный щиток; индикатор количества выстрелов; аппарат ТПУ А-2; механизм поворота башни с азимутальным указателем; стопор башни; электроприборы и приборы освещения.

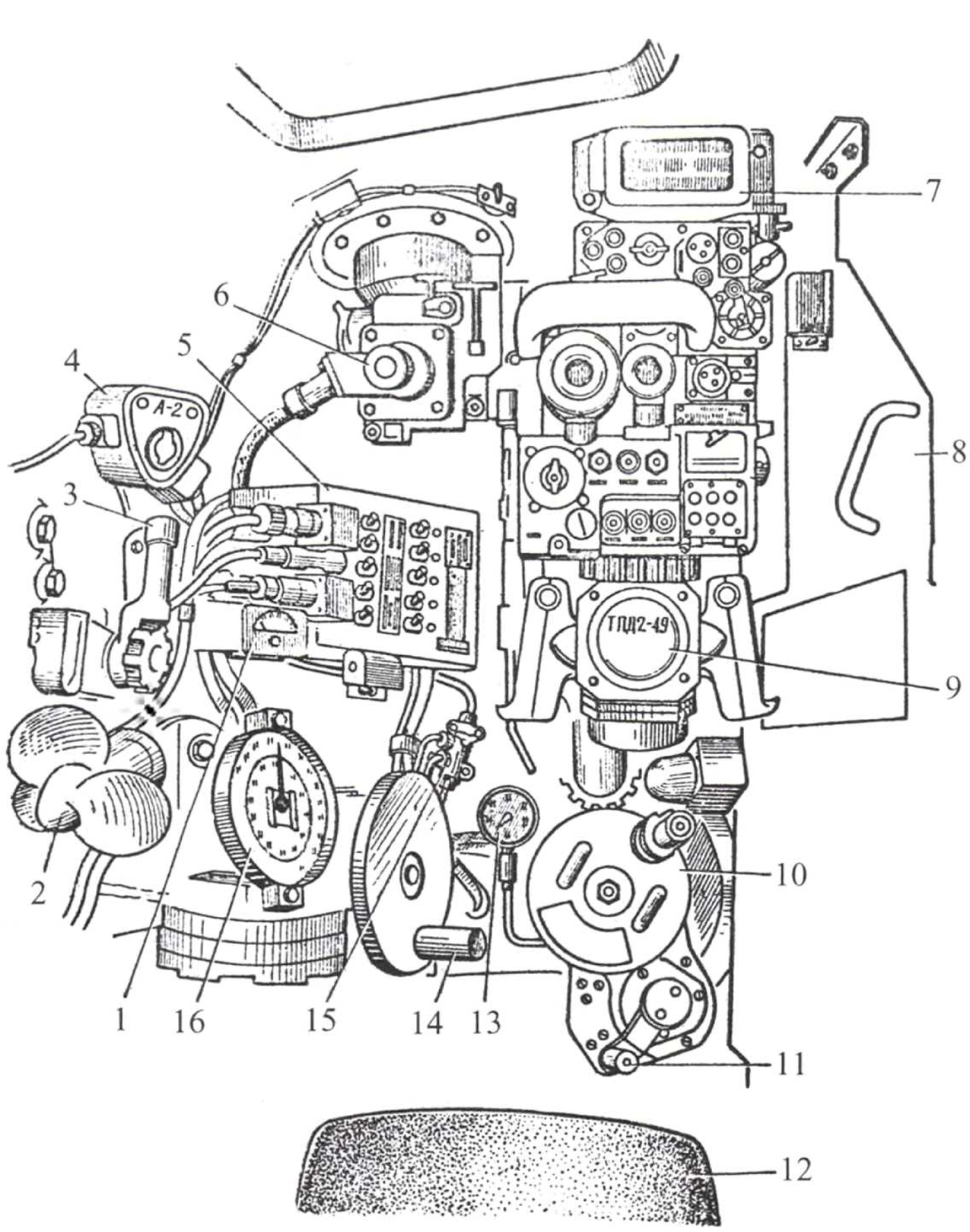


Боевое отделение (место командира):
1 — пулемет ПКТ; 2 — электромашинный стопор пушки; 3 — датчик линейных ускорений; 4 — прибор наблюдения ТНП-160; 5 — прибор ТКН-3; 6 — пополнительный бак; 7 — аппарат ТПУ А-4; 8 — аппарат ТПУ А-1; 9 — пульт загрузки; 10 — распределительный щиток; 11 — радиостанция Р-123М; 12 — спинка сиденья; 13 — блок питания радиостанции

Люк наводчика закрывается крышкой, в которой имеется лючок для установки воздухопитающей трубы ОПВТ.

В средней части корпуса установлен вращающийся транспортер автомата заряжания с редуктором и стопором. Под полом транспортера на днище боевого отделения установлено вращающееся контактное устройство ВКУ-330-1. У моторной перегородки размещен средний бак-стеллаж с боеукладкой. Между ним и правым бортом установлен подогреватель двигателя с калорифером. Над подогревателем размещена фильтровентиляционная установка (ФВУ).

Кроме того, в боевом отделении расположен еще целый ряд приборов и механизмов, в том числе термодатчики и трубопроводы с распылителями системы ППО.



Боевое отделение (место наводчика):
1 — индикатор; 2 — вентилятор; 3 — стопор башни; 4 — аппарат ТПУ А-2; 5 — левый распределительный щиток; 6 — ночной прицел ТПН-1-49-23; 7 — прибор наблюдения ТНП-160; 8 — ограждение пушки; 9 — прицел-дальномер ТПД2-49; 10 — подъемный механизм пушки; 11 — рукоятка вывода из зацепления червяка; 12 — сиденье; 13 — манометр; 14 — ручной механизм поворота башни; 15 — клапан системы ГПО; 16 — азимутальный указатель

Силовое отделение расположено в кормовой части корпуса танка. Компоновка силового отделения выполнена с поперечным размещением двигателя, смещенного к левому борту. Между двигателем и моторной перегородкой размещены: расширительный бачок системы охлаждения; центробежный масляный фильтр; поплавковый клапан расширительного бачка системы питания. Между правым бортом и двигателем установлен воздухоочиститель.

Вдоль правого борта установлена гитара, передающая крутящий момент от двигателя к коробкам передач.

На отдельном постаменте фундамента двигателя закреплен стартер-генератор. Конический редуктор привода вентилятора установлен на кронштейне, закрепленном на днище танка.

В специальных картерах, вваренных в кормовой части корпуса с левой и правой стороны, установлены планетарные коробки передач в сборе с бортовыми передачами.

На кормовом листе корпуса расположен вентилятор системы охлаждения.

В силовом отделении установлены пополнительный и основной маслобаки системы смазки двигателя, а также маслобак системы смазки и гидроуправления силовой передачи.

Силовое отделение закрывается крышей, состоящей из крыши над двигателем и крыши над силовой передачей.

По днищу корпуса проходят торсионные валы подвески, а по бортам танка — тяги приводов управления.

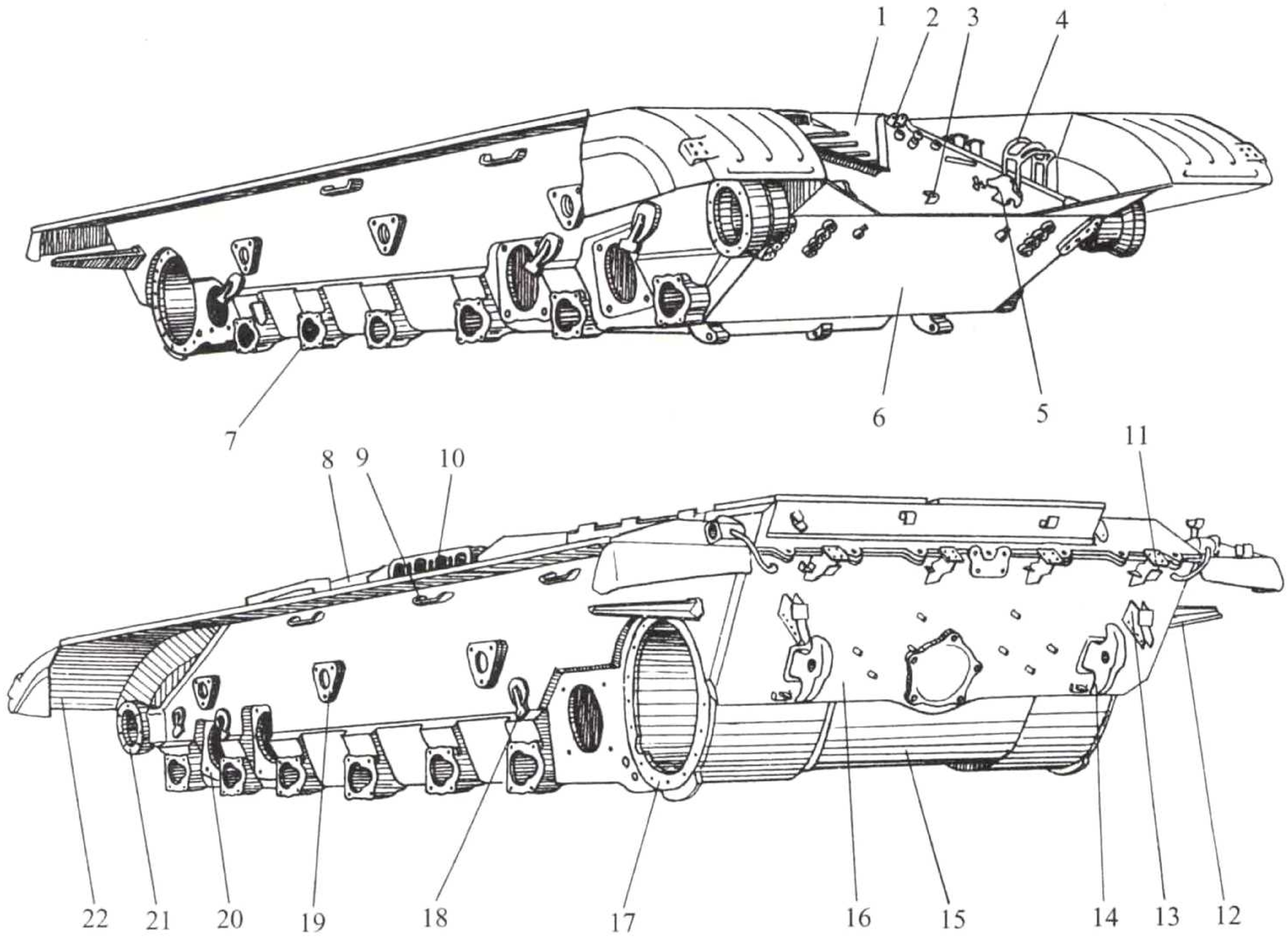
КОРПУС танка представляет собой жесткую коробку, сваренную из броневых листов. Он состоит из носовой части, бортов, кормы, днища, а также вентиляторной и моторной перегородок и крыши над силовым отделением.

Носовая часть корпуса состоит из верхнего и нижнего наклонных броневых листов, сваренных между собой, а также с передним листом крыши, бортами и днищем.

Верхний лобовой лист корпуса наклонен под углом 68° к вертикали и представляет собой многослойную комбинированную преграду (сталь — стеклотекстолит — сталь) толщиной 80+105 + 20 мм. Эта броня обеспечивала достаточно высокий уровень защиты от наиболее распространенных в 1970-е годы 105-мм кумулятивных и бронебойно-подкалиберных снарядов. При существующем угле наклона по некоторым данным она эквивалентна стальной броневой плите толщиной 500–600 мм.

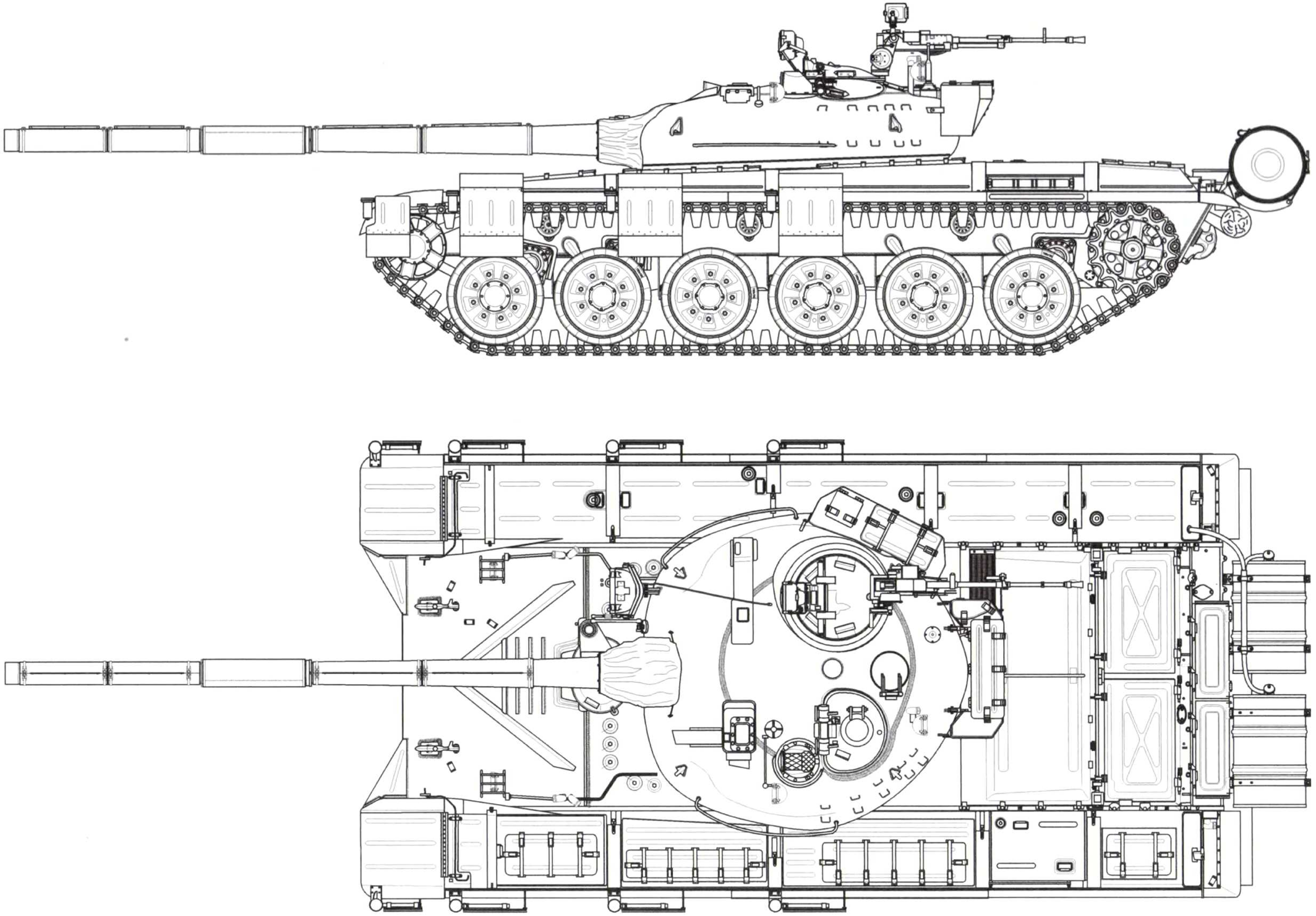
К верхнему наклонному листу приварены два буксирных крюка с пружинными защелками, два кронштейна ограждения фар, трубки для подвода электропроводов к фарам и габаритным фонарям, скобы для крепления и укладки буксирных тросов, кронштейны габаритных фонарей. На верхнем листе крепятся два наклонных щитка для защиты смотровых приборов механика-водителя от попадания на них грязи при движении танка. В месте соединения верхнего наклонного

Башня танка Т-72 позднего выпуска. ИК-осветитель ночного прицела размещен на своем привычном месте — справа от пушки

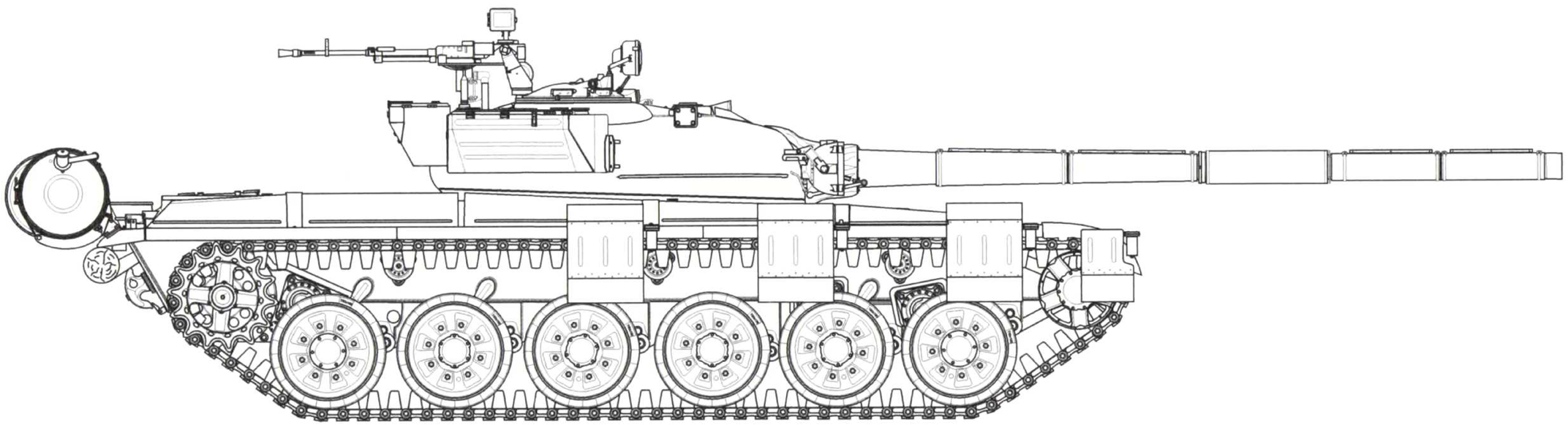


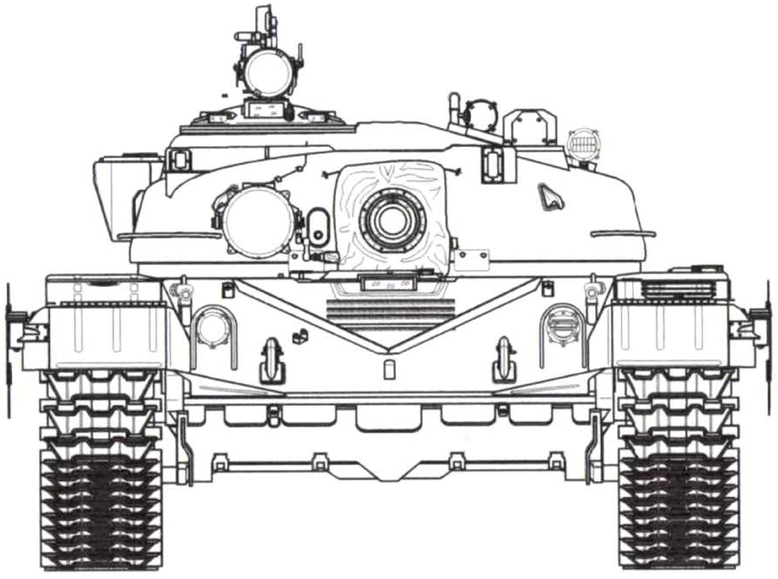
Корпус танка:

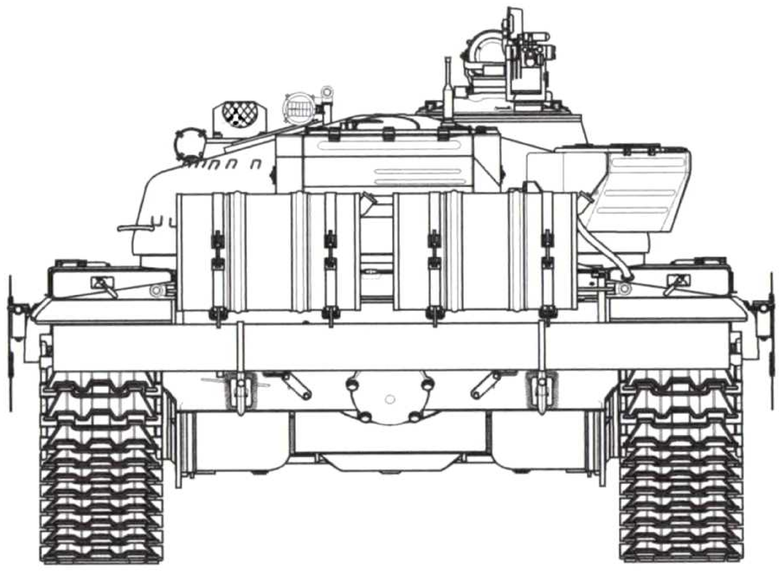
1 — верхний лобовой лист; 2, 3 — скобы; 4 — кронштейн ограждения фары; 5 — передний буксирный крюк; 6 — нижний лобовой лист; 7 — кронштейн балансира; 8 — подбашенная защитная планка; 9 — отбойник; 10 — выпускной патрубок; 11 — кронштейн крепления бочек; 12 — камнеотбойник; 13 — кронштейн ленты крепления бревна; 14 — задний буксирный крюк; 15, 16 — кормовые листы; 17 — картер коробки передач; 18 — упор; 19 — кронштейн поддерживающего катка; 20 — кронштейн амортизатора; 21 — кронштейн кривошипа направляющего колеса; 22 — грязевой щиток



Т-72. Чертеж выполнил В.Мальгинов







Т-72 . Чертеж выполнил В.Мальгинов

Вид на штампованное днище танка Т-72. Хорошо видны выштамповки для размещения торсионных валов и выштамповка, обеспечивающая размещение механика-водителя

листа с передним листом крыши по оси танка сделан вырез, в который вварена шахта для установки прибора наблюдения механика-водителя. Сверху шахта закрыта козырьком, приваренным к корпусу.

К нижнему броневому листу толщиной 85 мм, наклоненному под углом 60°, приварены бонки для установки оборудования самоокапывания и минного трала.

Борта корпуса — вертикальные броневые листы толщиной 80 мм в передней части и 70 мм в задней. В средней части бортов вварены подбашенные защитные планки для увеличения внутреннего объема корпуса и установки башни. К бортам и наклонным листам носовой части приварены кронштейны кривошипов направляющих колес. К каждому борту приварено по три кронштейна поддерживающих роликов и по два отбойника, предохраняющих полки от ударов гусениц, по одному отбойнику для очистки гусениц от грязи и посторонних предметов.

К бортам приварены полки, несущие на себе наружные топливные баки и ящики с ЗИП. К полкам крепятся пылевые щитки, передние и задние грязевые щитки. В зад-

Танк Т-72 с бортовыми экранами, развернутыми в боевое положение

ней верхней части левого борта вварена защита выпускного патрубка, под которой находится патрубок для направления выпускных газов.

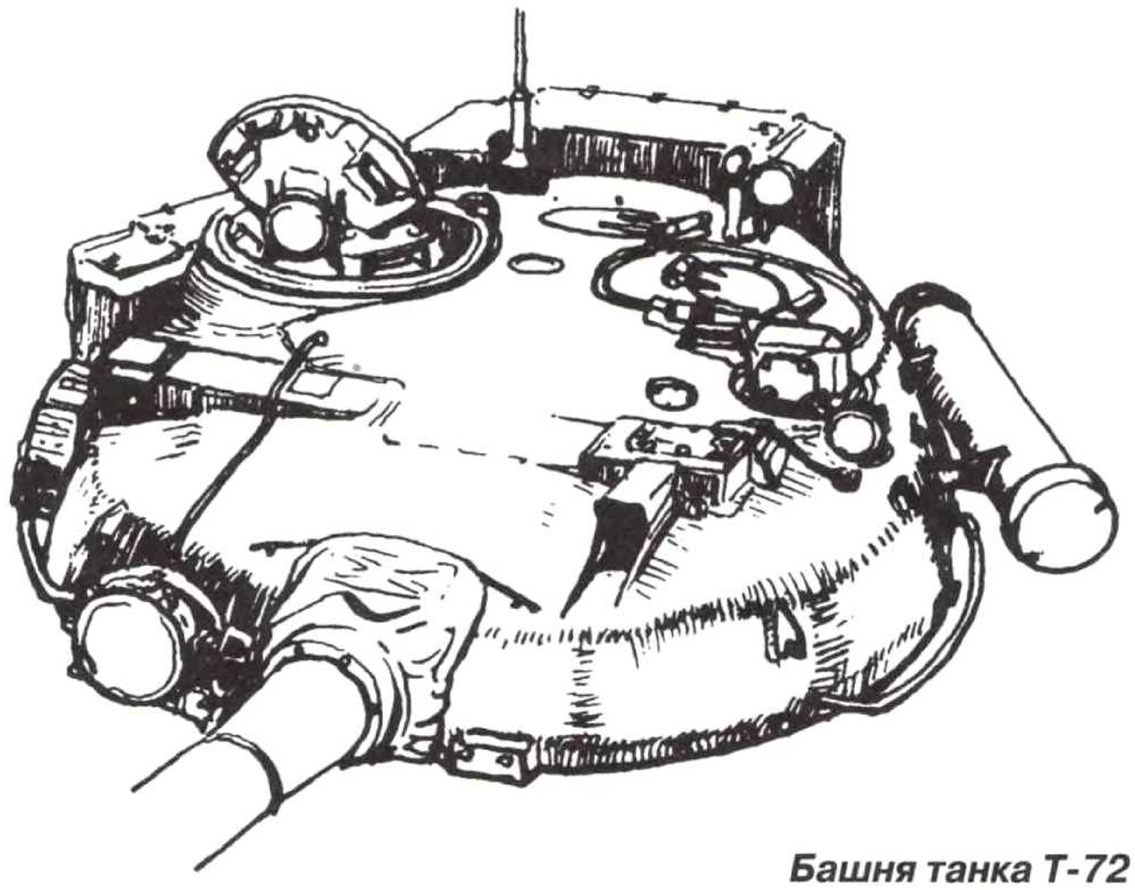
Корма корпуса состоит из кормового броневого листа, листа кормы нижнего и картеров коробок передач. В верхней части кормового листа справа и слева приварены трубки для подвода электропроводов к габаритным фонарям, кронштейны габаритных фонарей, кронштейны лент крепления бревна самовытаскивания и кронштейны крепления бочек. В нижней части кормового листа приварены два буксирных крюка с пружинными защелками и бонки для крепления запасных траков. В буксирных крюках выполнены сквозные отверстия для осуществления жесткой сцепки при буксировке танка.

Крыша корпуса состоит из переднего и заднего броневых листов и вставок над подбашенными защитными планками, приваренных к корпусу, а также съемной части.

Днище корпуса имеет корытообразную форму и состоит из трех штампованных деталей. Для увеличения жесткости и размещения торсионов в днище выполнены продольные и поперечные выштамповки. В днище корпуса, кроме того, вварены кронштейны балансиров.

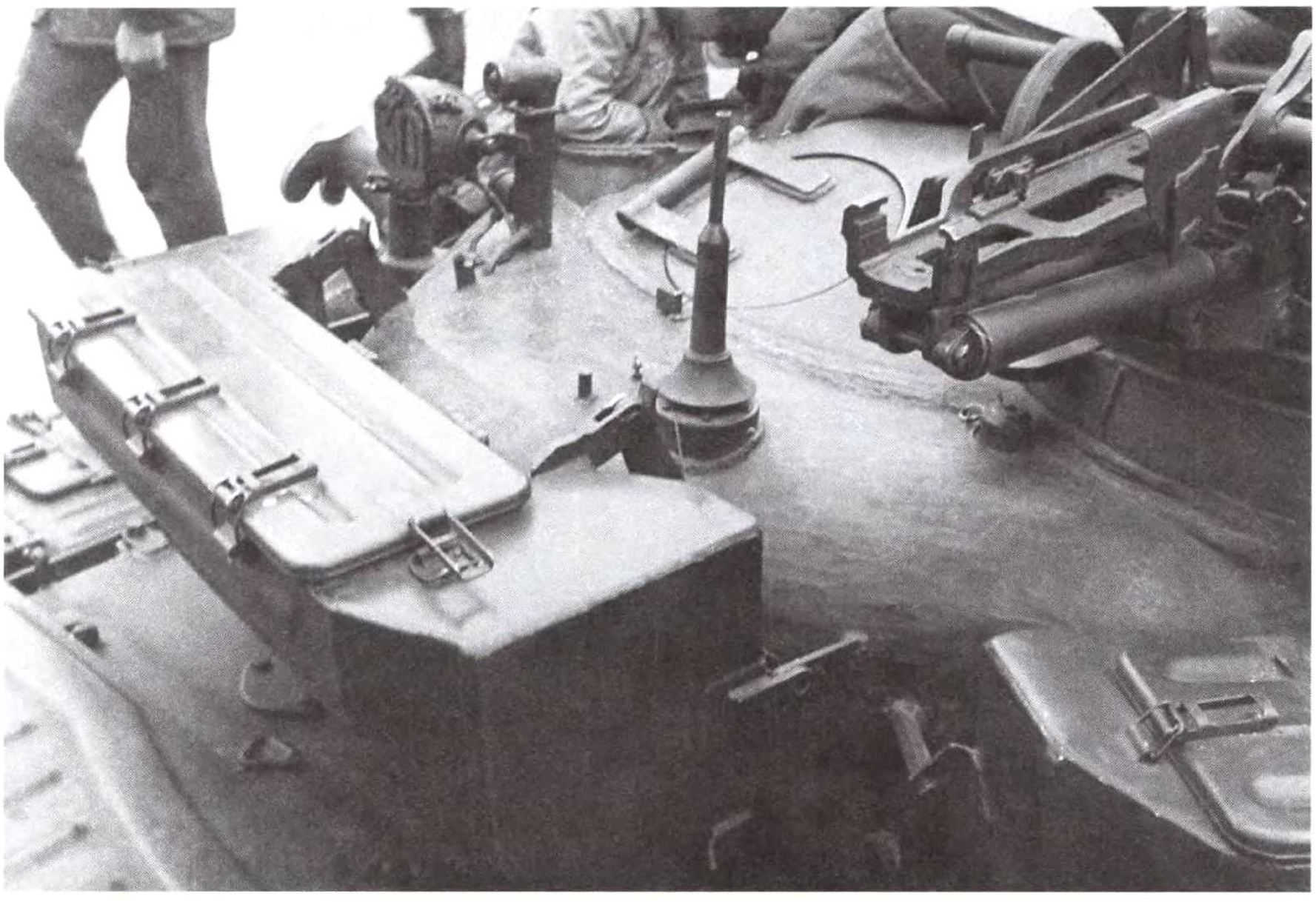
Перегородка, отделяющая силовое отделение от боевого, приварена к поперечной балке, бортам и днищу.

Вентиляторная перегородка выполнена в виде спирального кожуха со съемными передними и боковыми листами, в котором размещается вентилятор системы охлаждения. Основное назначение вентиляторной перегородки — организация потока воздуха к выходным жалюзи в целях обеспечения заданного расхода воздуха через радиаторы системы охлаждения.

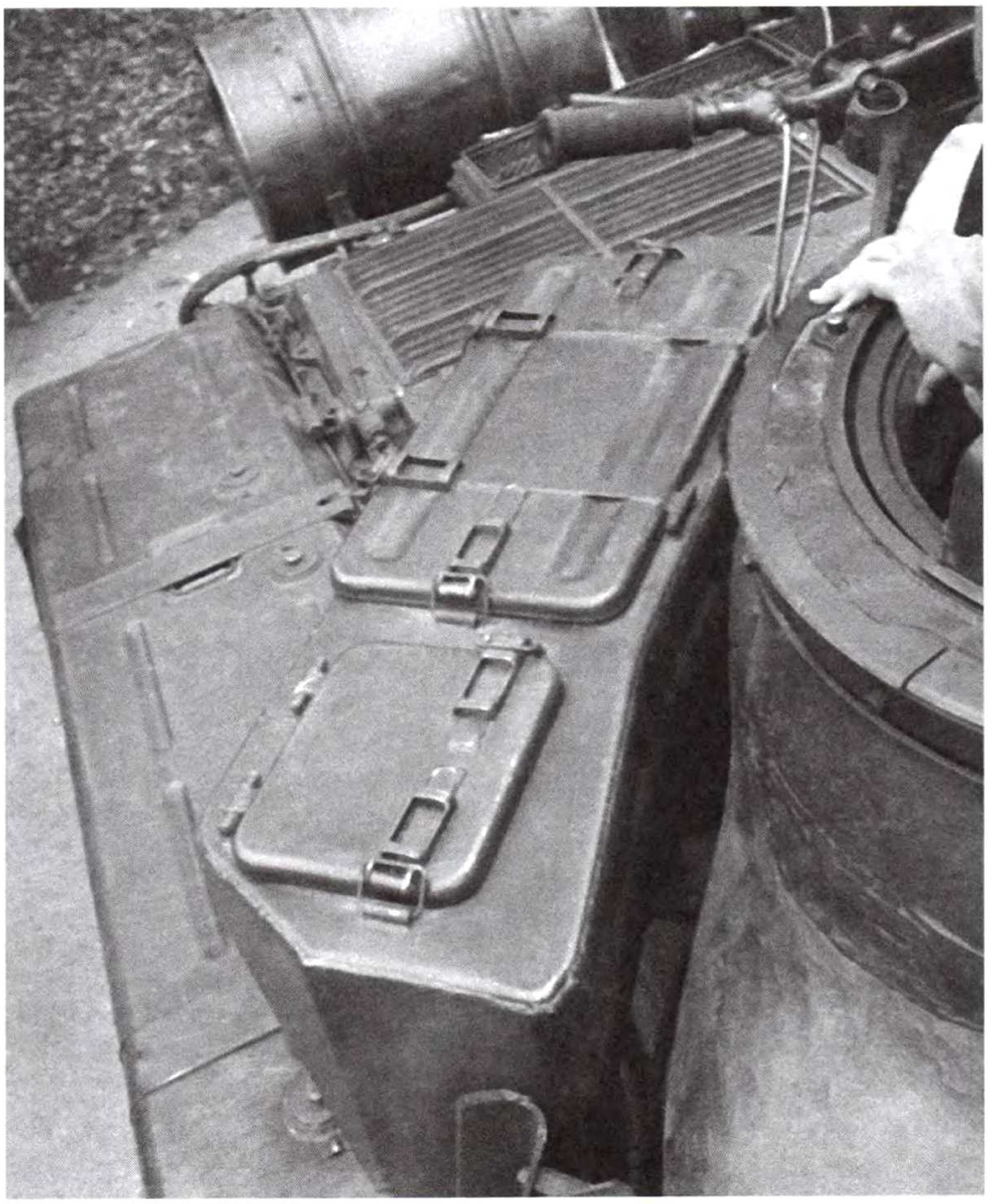


Башня танка Т-72

Для защиты бортов танка от кумулятивных средств поражения предназначены бортовые экраны толщиной 3 мм, выполненные из алюминиевого сплава. Четыре правых и четыре левых бортовых экрана крепятся к надгусеничным полкам и передним откидным щиткам. Для сохранности при движении танка по лесистой и пересеченной местности бортовые экраны могут быть установлены в походное положение — поджаты к боковым пылевым щиткам. В боевом положении они разворачиваются вперед под углом 60°.



Кормовая часть башни. На переднем плане — ящик для ОПВТ и сухого пайка. Хорошо видны антенный ввод радиостанции Р-123, лючок для выброса поддонов и кронштейн с габаритным фонарем ГСТ-64 и фарой ФГ-126 с цифровой насадкой

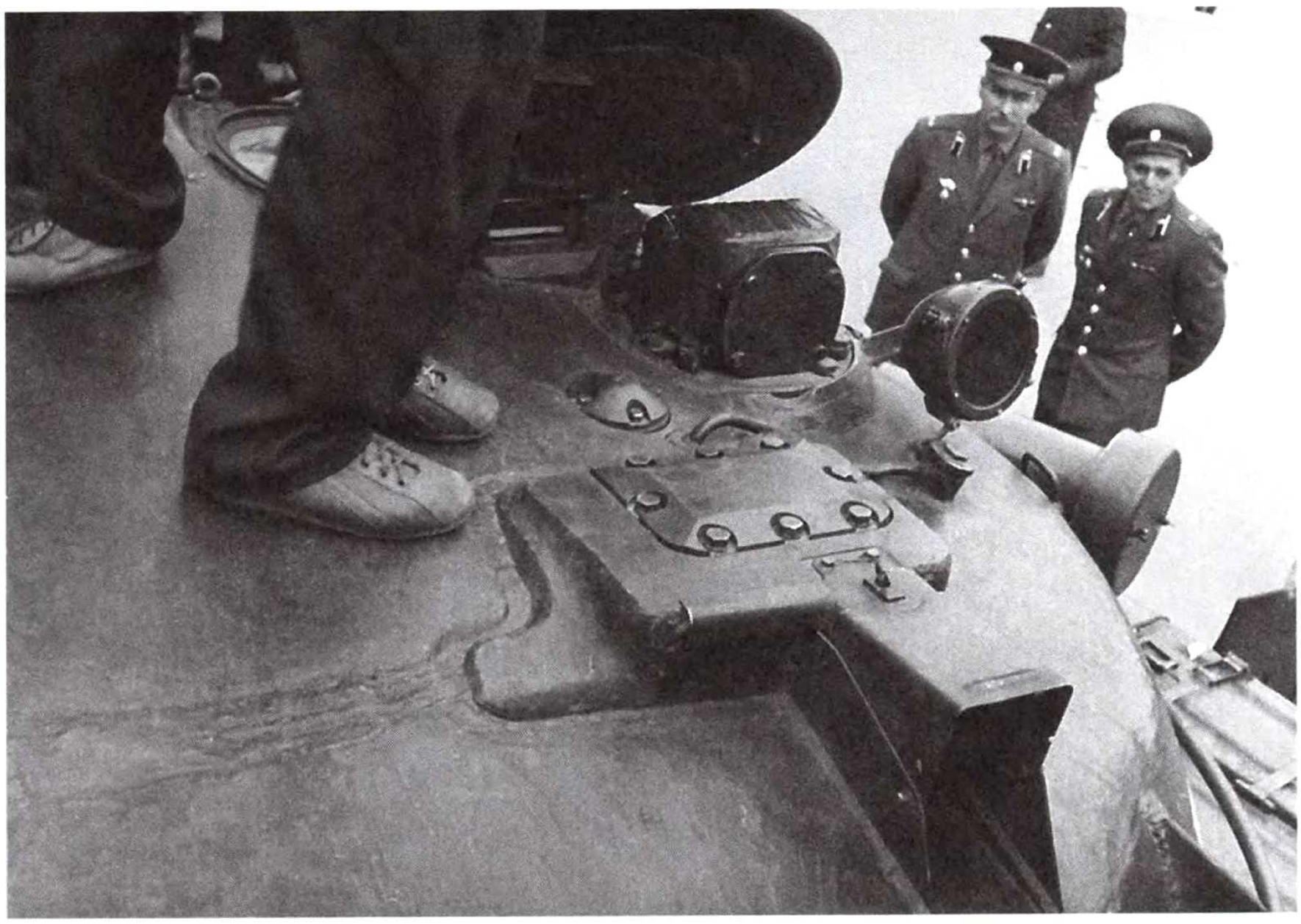


БАШНЯ представляет собой фасонную отливку из броневой стали, к верхней части которой приварена крыша, а также правая и левая головки для защиты базовой трубы прицел-дальномера. Башня имеет монолитную конструкцию с переменной толщиной стенок. Толщина лобовой брони в секторе ±30° (по другим данным — ±35°) от продольной оси танка составляет 400–410 мм при наклоне 10–25°. Толщина бортов колеблется в пределах 395–440 мм при углах наклона 20–25°.

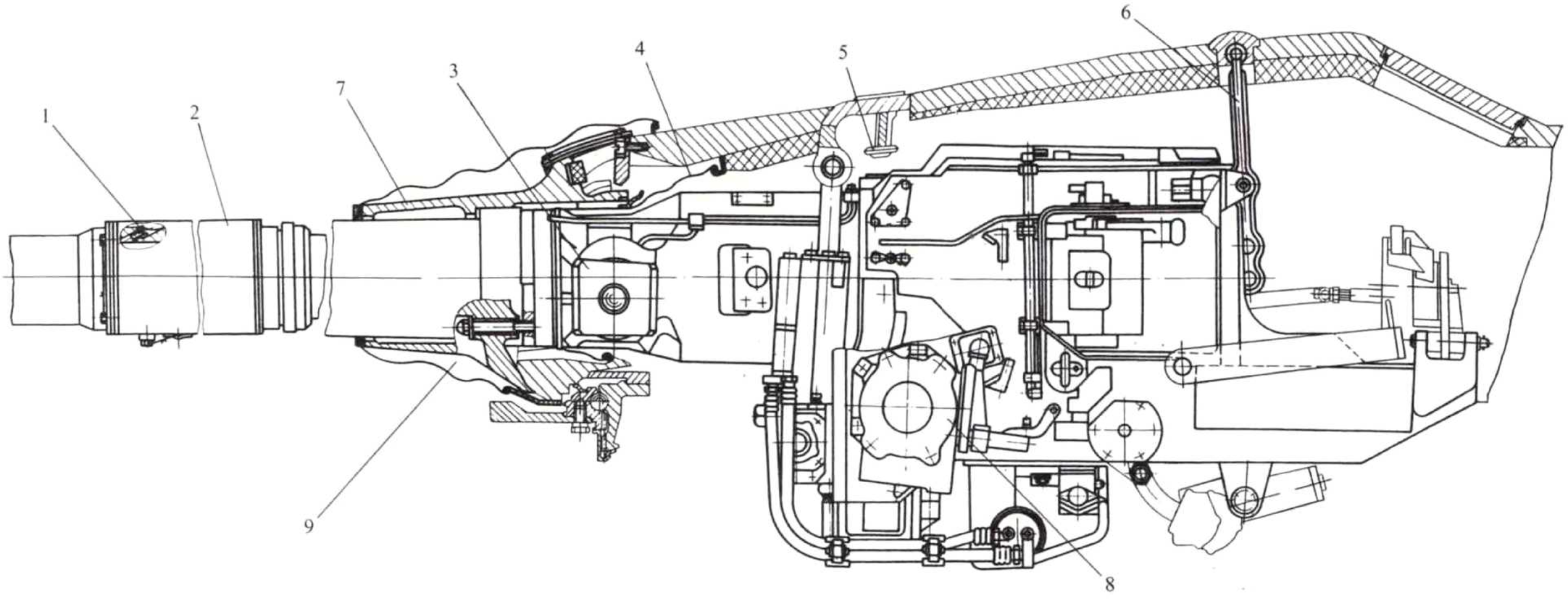
В передней части башни расположена амбразура для установки пушки. В амбразуре имеются две расточки, в которые обоймами, надетыми на цапфы люльки, устанавливается пушка. К боковым поверхностям амбразуры приварены дуговые щеки, которые в сочетании с проточками в подвижной бронировке пушки образуют лабиринт, препятствующий проникновению внутрь башни свинцовых брызг (осколков) и снижающий воздействие взрывной волны. Для крепления наружного защитного чехла пушки по бокам амбразуры приварены желобки, а ниже амбразуры — желобок со сливным отверстием.

Справа от амбразуры пушки в башне имеется амбразура для спаренного пулемета. Слева от амбразуры пушки приварены кронштейн для осветителя ночного прицела и трубка для подвода электропровода к нему (только на танках ранних выпусков). В передней части и на корме башни приварены крюки для захвата башни тросами при ее монтаже и демонтаже.

Ящик для перевозки лент к зенитной установке и табельного имущества



В левой части крыши башни расположены левая защитная головка базовой трубы прицел-дальномера (на переднем плане) и защитный кожух ночного прицела. Рядом — фара ФГ-125



Правее амбразуры пулемета приварен кронштейн фары и трубка защиты электропровода. К правой половине крыши башни приварено основание командирской башенки.

В левой половине крыши башни вварены основание люка наводчика, фланец для установки ночного прицела, корпус для установки прибора наблюдения наводчика, а также выполнено отверстие для установки задней подвески прицел-дальномера. В верхней части кормы башни расположены люк для выброса поддонов, отверстие, в которое вварен фланец крепления антенны, резьбовое отверстие для монтажа розетки связи с десантом, кронштейн крепления фары.

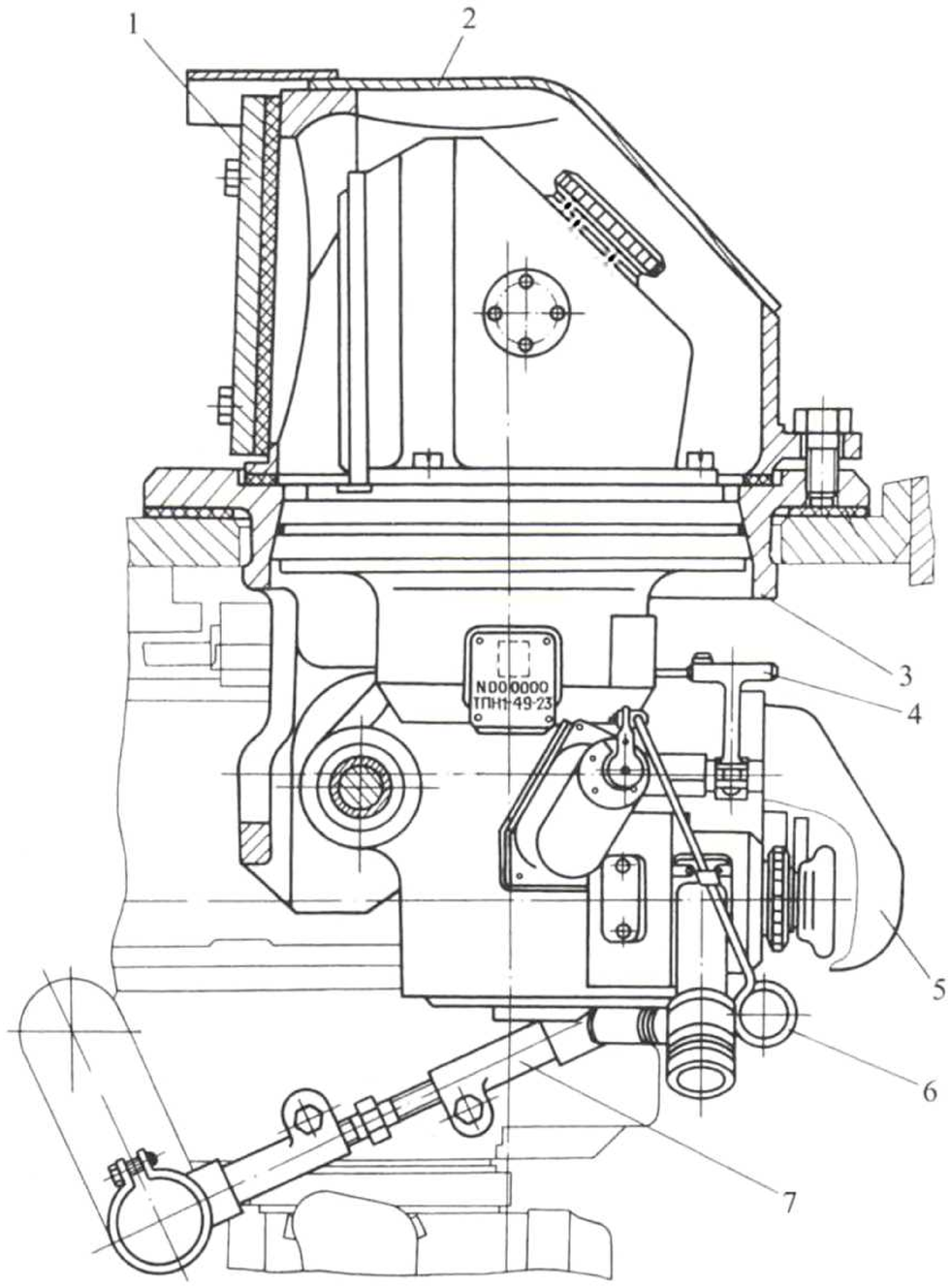
Кроме того, в кормовой части башни приварены четыре кронштейна для крепления ящика ОПВТ, два кронштейна для укладки трубы ОПВТ и скобы для крепления брезента. По бортам башни приварены поручни для десанта.

Башня устанавливается на шариковой опоре, верхний погон которой соединен с донным листом башни, а нижний погон крепится к крыше корпуса.

Вращение башни осуществляется с помощью гидравлического и ручного механизмов поворота (МПБ). Гидравлический МПБ располагается в левой передней части корпуса машины, ручной — в башне, слева от места наводчика.

Установка пушки:
1 — сопло; 2 — ресивер; 3 — обойма цапфы; 4 — уплотнение; 5 — упор; 6 — тяга; 7 — бронировка; 8 — подъемный механизм; 9 — чехол

Выпущенные во второй половине 1970-х годов танки Т-72 продолжали эксплуатироваться и спустя 20 лет. На снимке: танковый взвод на учебном полигоне. На переднем плане — Т-72. Забайкальский военный округ, август 1995 года



Установка ночного прицела ТПН-1-49-23:
1 — крышка; 2 — защита головки прицела; 3 — кронштейн; 4 — винт держателя налобника; 5 — налобник; 6 — рукоятка для открывания шторки; 7 — тяга

ВООРУЖЕНИЕ. В башне танка установлена 125-мм гладкоствольная пушка Д-81ТМ (индекс ГРАУ — 2А26М) и спаренный с ней 7,62-мм пулемет ПКТ, стабилизированные в двух плоскостях наведения.

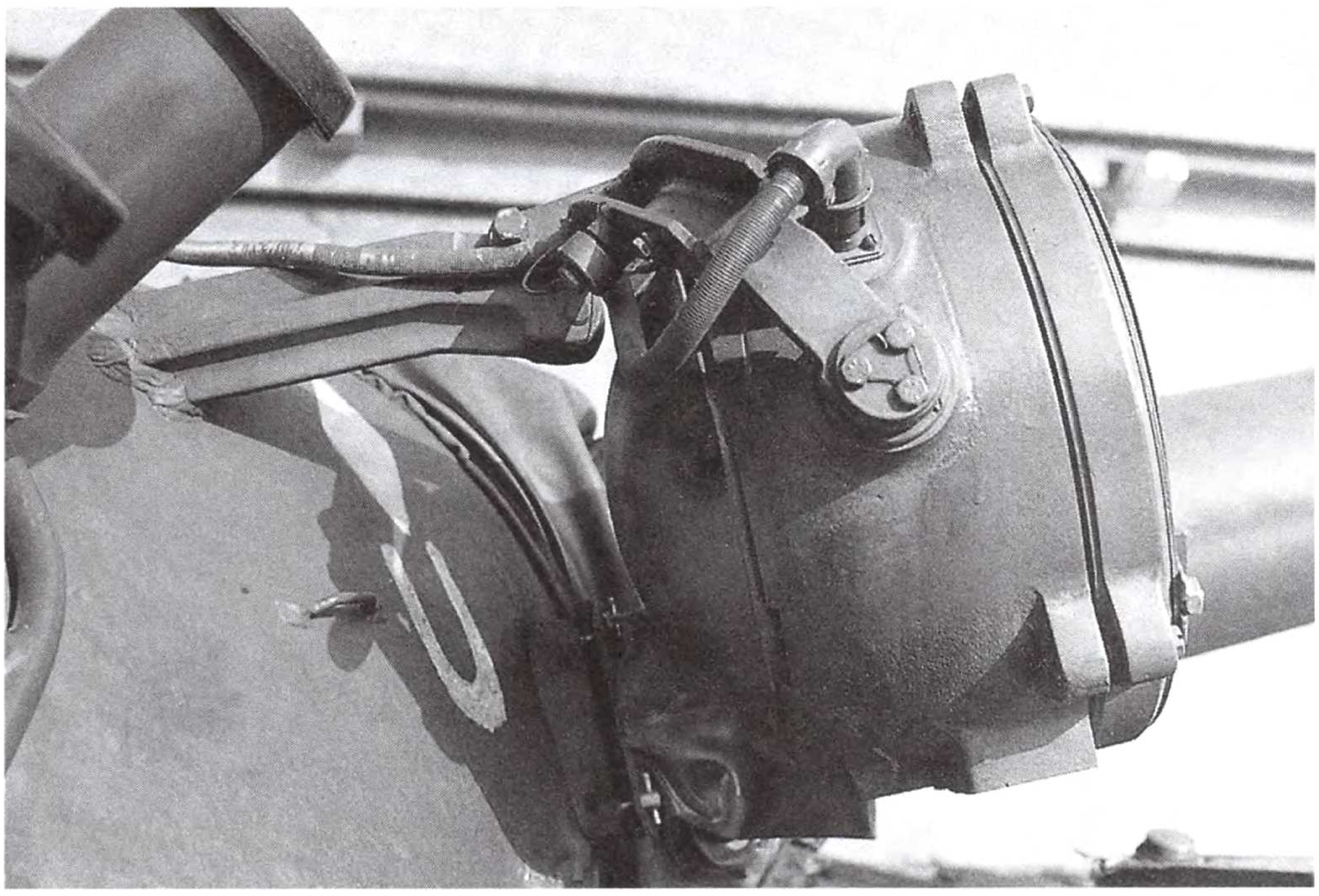
Ствол пушки состоит из трубы, скрепленной в каморной части с кожухом, муфты, казенника и механизма продувания. Механизм продувания канала ствола — эжекционного типа. Он состоит из шести сопел, ввинченных в отверстия ствола, и ресивера с деталями крепления.

Затвор пушки — горизонтальный клиновой с полуавтоматикой скалочного типа.

Противооткатные устройства состоят из гидравлического тормоза отката и гидропневматического накатника. Цилиндры тормоза отката и накатника закреплены в казеннике и при выстреле перемещаются вместе со стволом, а штоки, прикрепленные к приливу люльки, остаются неподвижными. Нормальная длина отката — 270–320 мм, предельная — 340 мм.

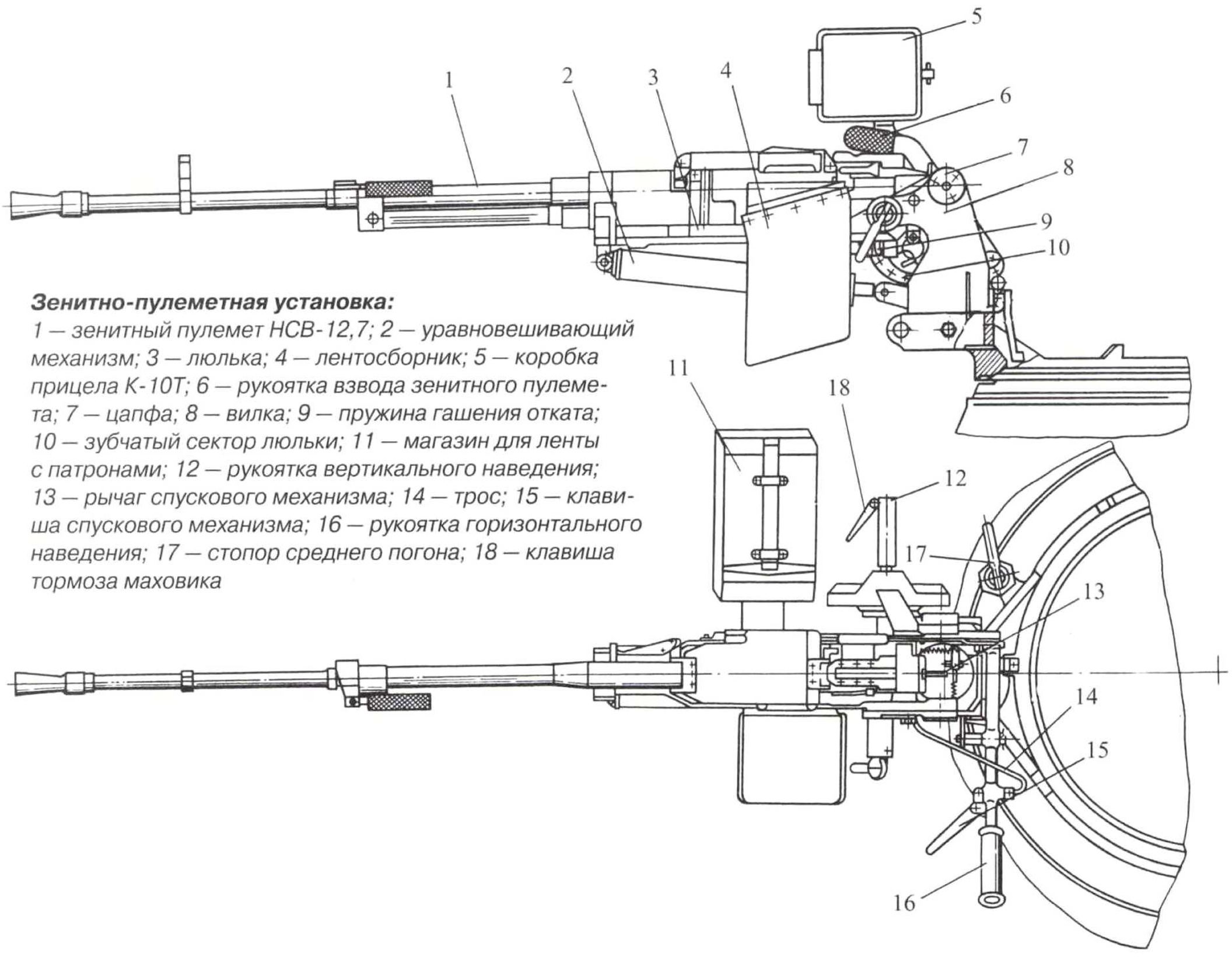
Дальность стрельбы из пушки с помощью прицел-дальномера составляет: бронебойным подкалиберным и кумулятивным снарядами — 4000 м, осколочно-фугасным снарядом — 5000 м. Наибольшая прицельная дальность стрельбы с помощью ночного прицела — 800 м. Максимальная дальность стрельбы осколочно-фугасным снарядом с помощью бокового уровня — 9400 м. Дальность прямого выстрела при высоте цели 2 м составляет: бронебойным подкалиберным снарядом — 2100, кумулятивным — 960 м.

Горизонтальный угол обстрела из пушки и спаренного пулемета равен 360°, угол возвышения при выключенном стабилизаторе — +13°47′, склонения — –6°13′. Угол возвышения пушки ограничивается тремя бонками, приваренными к бронировке, а угол снижения — упором,

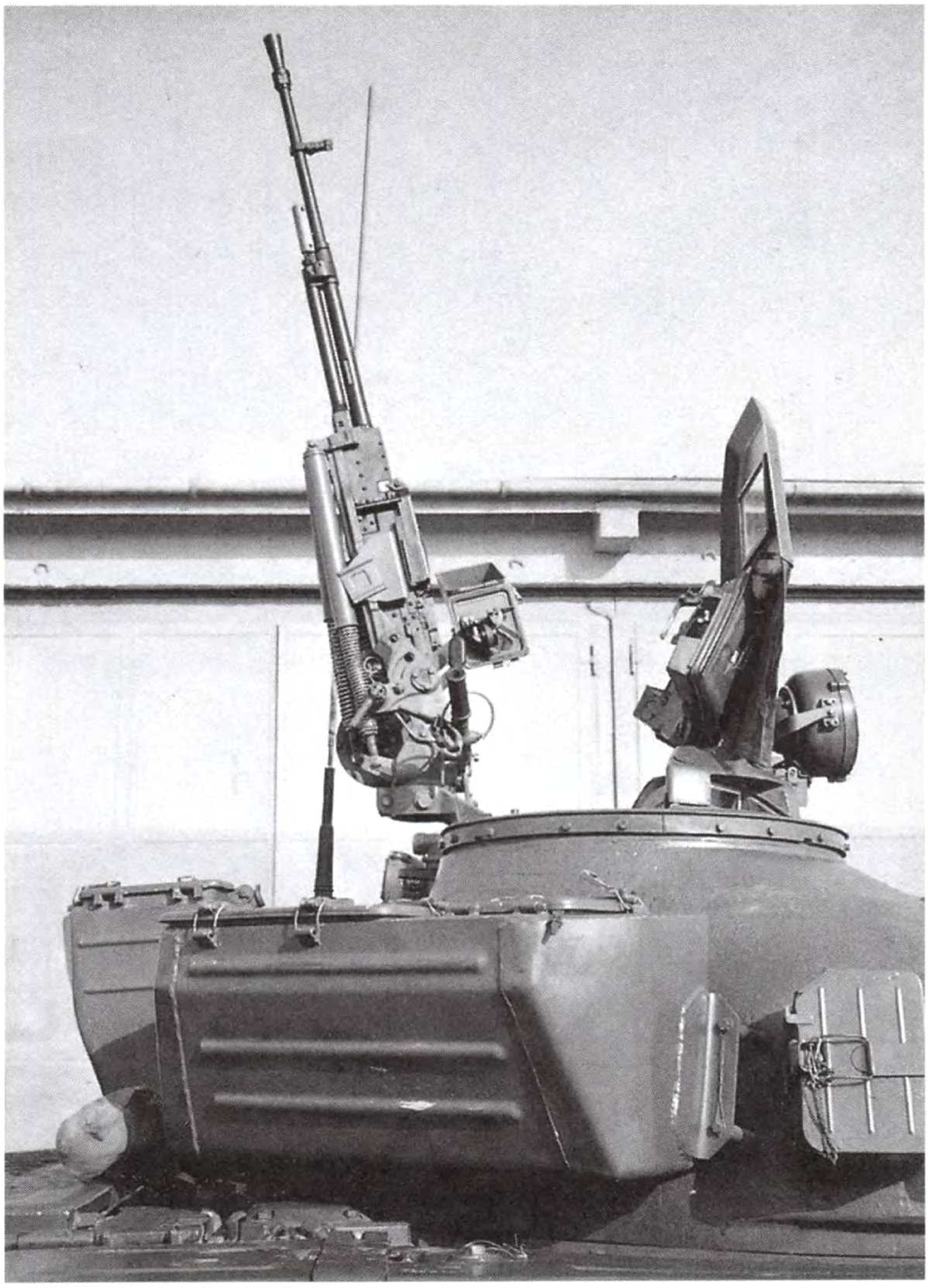


Осветитель ночного прицела Л-2АГ «Луна-2»

Установка зенитного пулемета НСВ-12,7 в боевом положении



Зенитно-пулеметная установка:
1 — зенитный пулемет НСВ-12,7; 2 — уравновешивающий механизм; 3 — люлька; 4 — лентосборник; 5 — коробка прицела К-10Т; 6 — рукоятка взвода зенитного пулемета; 7 — цапфа; 8 — вилка; 9 — пружина гашения отката; 10 — зубчатый сектор люльки; 11 — магазин для ленты с патронами; 12 — рукоятка вертикального наведения; 13 — рычаг спускового механизма; 14 — трос; 15 — клавиша спускового механизма; 16 — рукоятка горизонтального наведения; 17 — стопор среднего погона; 18 — клавиша тормоза маховика



Зенитно-пулеметная установка на максимальном угле возвышения: +75°

приваренным к крыше башни. Боевая скорострельность при автоматическом заряжании — до 8 выстр./мин., при ручном — 1–2 выстр./мин.

Стрельба из пушки и спаренного пулемета осуществляется с помощью монокулярного стереоскопического прицел-дальномера с независимой стабилизацией поля зрения в вертикальной плоскости ТПД2-49. Прицел-дальномер позволял измерять дальность до цели в диапазоне от 1000 до 4000 м с точностью 3–5%. Для ведения стрельбы ночью используется электронно-оптический монокулярный перископический ночной прицел ТПН-1-49-23. В качестве источника инфракрасного света для него используется осветитель Л-2АГ «Луна-2» с ИК-фильтром. Для стрельбы с закрытых позиций используется боковой уровень и азимутальный указатель.

На командирской башенке смонтирована зенитная установка ЗУ-72, предназначенная для стрельбы по воздушным и наземным целям. Стрельба по воздушным целям ведется на дальностях до 1500 м, по наземным — до 2000 м. Основными элементами зенитной установки являются 12,7-мм пулемет НСВ-12,7 «Утес», люлька с противооткатным устройством, зенитный прицел К10-Т, рукоятки горизонтального и вертикального наведения, магазин, уравновешивающий механизм и т.д. На танке установлен пулемет с правым питанием. Подача патронов в приемник при стрельбе производится из металлической ленты, уложенной в магазин. Для стрельбы из пулемета НСВ-12,7 применяются бронебойно-зажигательные патроны Б-32 и бронебойно-зажигательные-трассирующие патроны БЗТ калибра 12,7 мм.

В танке укладывается 7,62-мм автомат АКМС, сигнальный пистолет и 10 ручных гранат Ф-1.

Танк оснащен двухплоскостным электрогидравлическим стабилизатором вооружения 2Э28М «Сирень». В комплексе с оптическим прицел-дальномером ТПД2-49 стабилизатор вооружения обеспечивает:

— автоматическое удержание пушки и спаренного с ней пулемета в заданном (стабилизированном) положении в вертикальной и горизонтальной плоскостях при движении танка;

— наведение стабилизированной пушки и спаренного с ней пулемета в вертикальной и горизонтальной плоскостях с плавным регулированием скорости наведения;

— наведение нестабилизированной пушки в горизонтальной плоскости;

— целеуказание от командира танка к наводчику в горизонтальной плоскости;

— аварийный поворот башни от механика-водителя.

Стабилизатор обеспечивает угловые скорости наведения пушки в вертикальной плоскости в автоматическом режиме: минимальная — не более 0,05 град./с, максимальная — не менее 3,5 град./с. Скорости горизонтального наведения пушки в автоматическом режиме составляют: минимальная — не более 0,07 град./с, максимальная — не менее 6 град./с, перебросочная — не менее 18 град./с. Скорость поворота башни при управлении от командира — не менее 18 град./с. Аварийный поворот башни от механика-водителя также возможен со скоростью не менее 18 град./с.

Боекомплект танка состоит из 39 выстрелов к пушке Д-81ТМ, 2000 патронов к пулемету ПКТ, 300 патронов к автомату АКМС, 12 патронов к сигнальному пистолету и 300 патронов к зенитному пулемету НСВ-12,7.

Боекомплект к пушке состоит из выстрелов с бронебойно-подкалиберными, кумулятивными и осколочно-фугасными снарядами. Из них: 22 выстрела размещаются во вращающемся транспортере автомата заряжания в любом соотношении; 17 — в немеханизированных укладках в корпусе и башне.

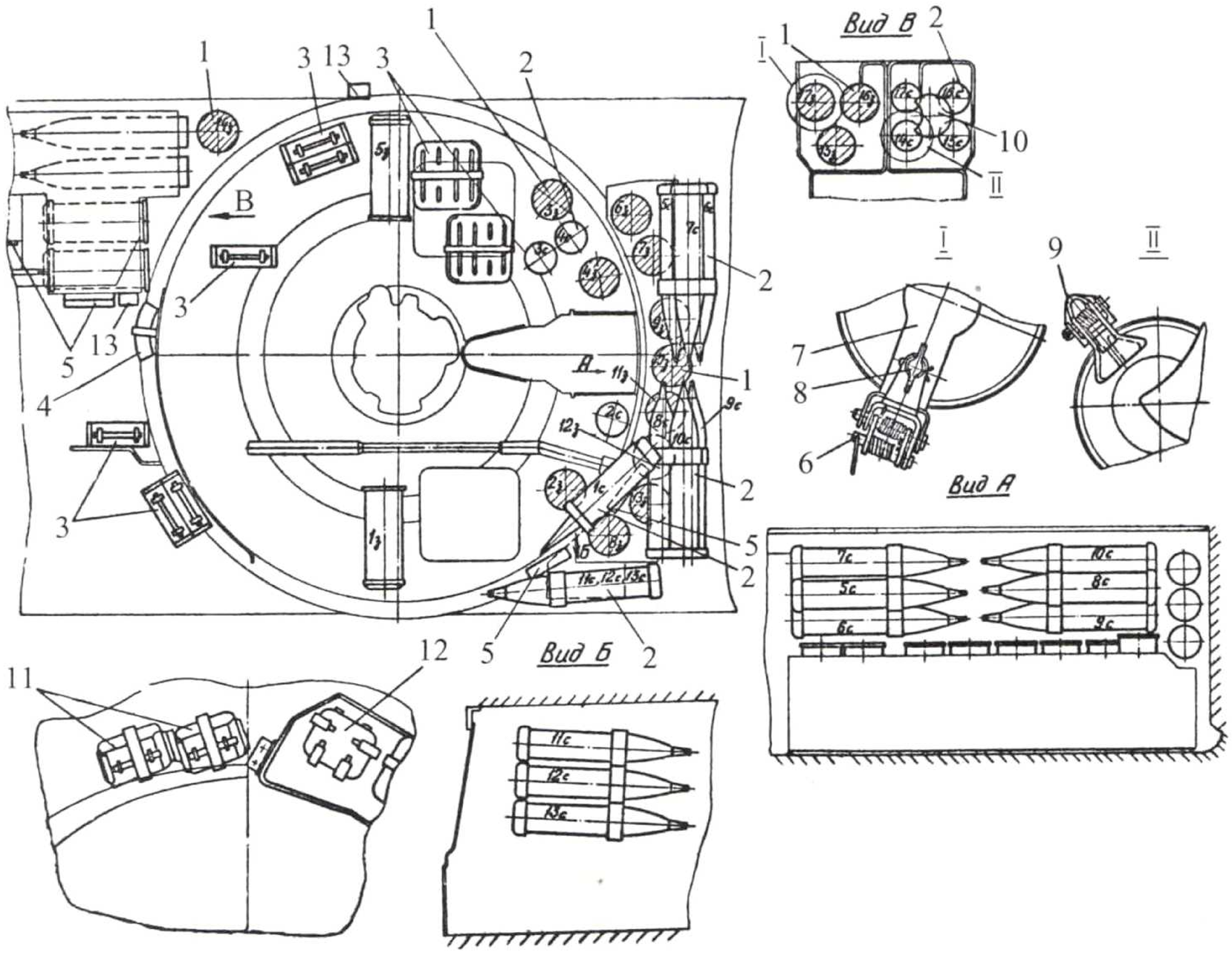


Схема размещения боекомплекта:
1 — заряд; 2 — снаряд; 3 — патроны к пулемету ПКТ; 4 — патроны к автомату АКМС; 5 — ручные гранаты Ф-1; 6 — стопор; 7 — планка; 8 — винт-барашек; 9 — защелка; 10 — стопорный механизм; 11 — коробки с лентами к пулемету НСВ-12,7; 12 — ящик с лентами к пулемету НСВ-12,7; 13 — патроны к сигнальному пистолету

Выстрел с бронебойно-подкалиберным снарядом ЗБМ9 состоит из стреловидного снаряда с дополнительным метательным зарядом и гильзы с основным боевым зарядом. Гильза состоит из сгорающего корпуса, запрессованного (на клею) в стальной поддон массой 3,4 кг. Подкалиберный снаряд имеет трассер с временем горения 2–3 с. Начальная скорость подкалиберного снаряда — 1715 м/с, бронепробиваемость на дальности 2000 м — 140 мм при угле встречи 60° от нормали.

Начальная скорость кумулятивного снаряда ЗБК-14 — 905 м/с. Бронепробиваемость — 200 мм.

При стрельбе всеми типами снарядов применяется единый заряд 4Ж40 в гильзе со сгорающим корпусом. Стальной поддон после выстрела экстрактируется из каморы пушки.

Использующийся на танке Т-72 автомат заряжания (АЗ) — это электромеханический комплекс, предназначенный для автоматического заряжания пушки.

АЗ включает в себя следующие основные узлы: вращающийся транспортер; механизм подъема кассет; механизм удаления поддона; досылатель; электромашинный стопор пушки; запоминающее устройство; пульт управления; пульт загрузки; индикатор количества выстрелов и т.д.

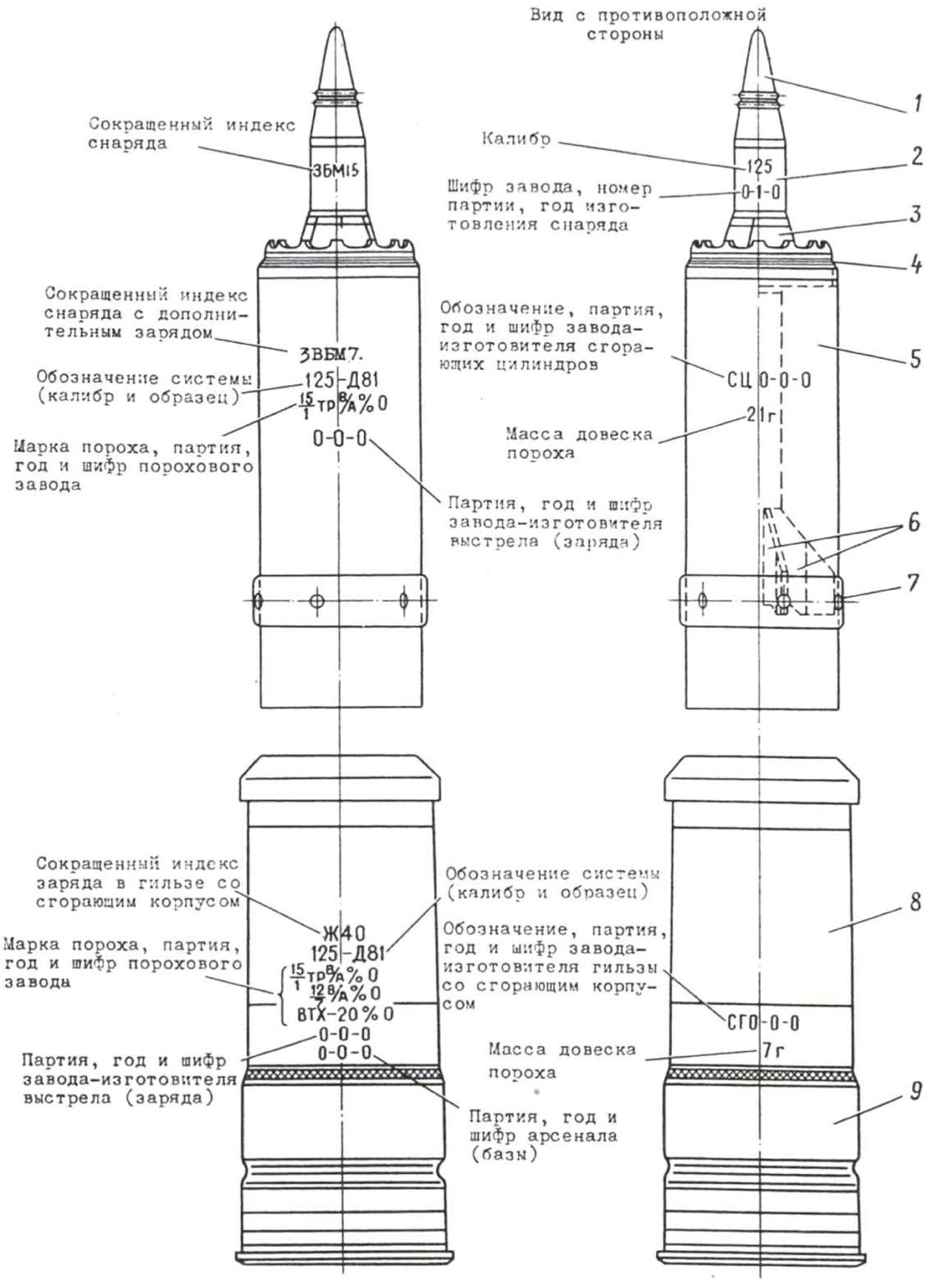
Вращающийся транспортер АЗ служит для размещения выстрелов и подачи их к окну выдачи. Он установлен на корпусе машины и состоит из каркаса, электромеханического привода, настила, механизма закрывания окна выдачи со створками, стопора, ручного привода, погонного устройства и кассеты.

Каркас служит для размещения 22 кассет и представляет собой сварную конструкцию, состоящую из наружного и внутреннего колец с кронштейнами, связанных между собой трубками. Каркас крепится болтами к верхнему погону погонного устройства и опирается на пять опорных роликов, установленных на днище корпуса.

Погонное устройство предназначено для обеспечения вращения вращающегося транспортера и является его основной опорой. Оно состоит из стакана с шариками, уложенными в беговые дорожки, верхнего погона с зубчатым венцом и нижнего погона. В стакане имеется одно отверстие, а в верхнем погоне — 22 отверстия для фиксации транспортера стопором. Нижний погон неподвижно закреплен на днище. Стакан поводковым устройством соединен с башней. В застопоренном положении настил и стакан сблокированы с каркасом транспортера и вращаются вместе с башней относительно нижнего погона, а в расстопоренном — каркас транспортера вращается относительно стакана на шариках.

Электромеханический привод служит для вращения транспортера, размещен на его настиле и крепится болтами к стакану погонного устройства. Привод представляет собой четырехступенчатый редуктор с цилиндрическими колесами внешнего зацепления, с пружинной предохранительной муфтой и

Элементы выстрелов к 125-мм пушке (учебные): бронебойно-подкалиберный снаряд (без дополнительного заряда); бронебойно-подкалиберный снаряд в сборе; кумулятивный снаряд; осколочно-фугасный снаряд; единый заряд для всех типов снарядов



электродвигателем. Выходная шестерня редуктора находится в зацеплении с зубчатым венцом верхнего погона, другая шестерня, находящаяся на этом же валу, передает вращение на выходной вал запоминающего устройства, закрепленного на корпусе редуктора.

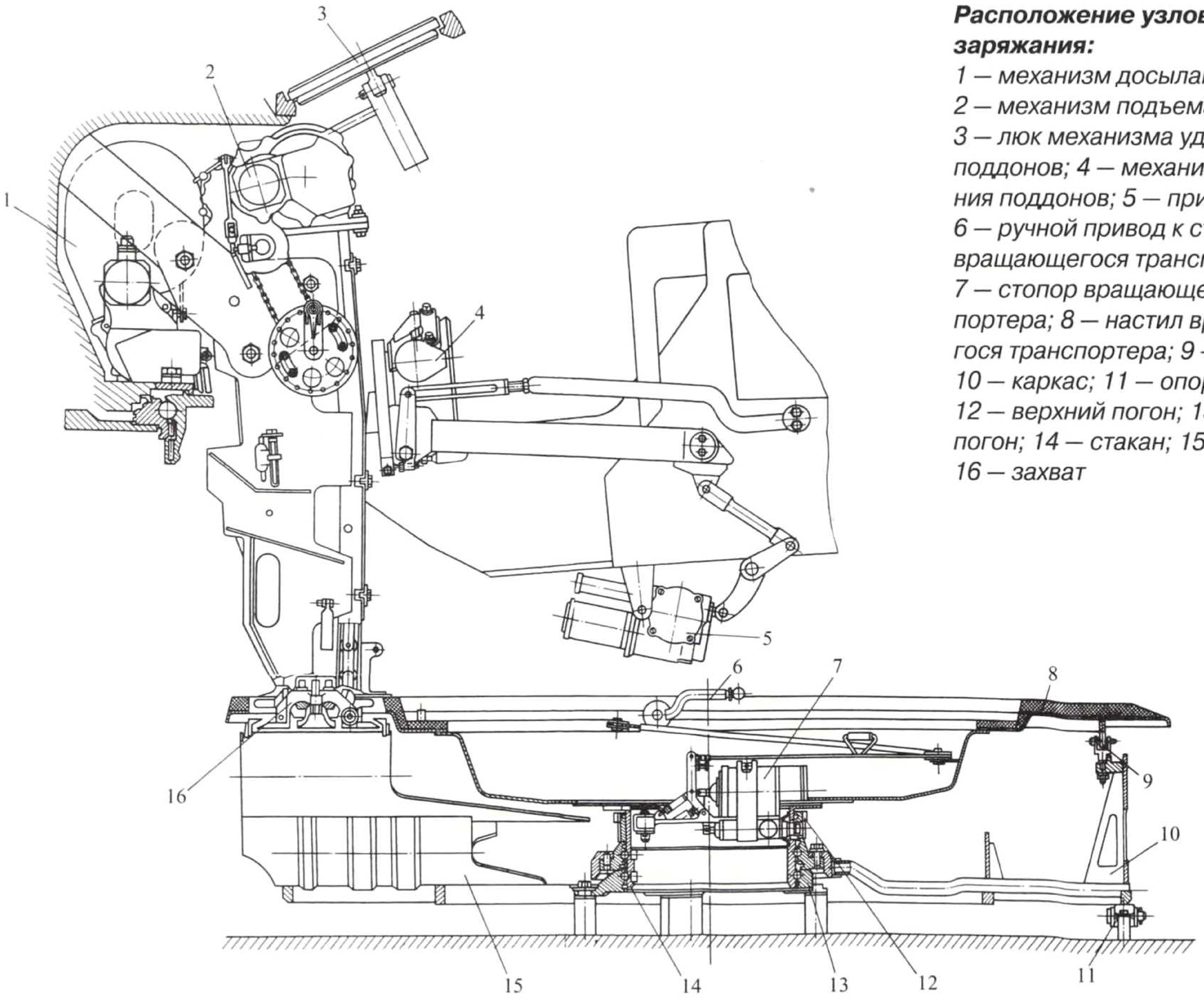
Кассета служит для размещения выстрела любого типа и состоит из сваренных между собой двух труб, подпружиненных защелок и валика открывания защелок. Трубы вместе с лотком, расположенным на казенной части пушки, являются направляющими при досылании снаряда и заряда. Заряд размещается в верхней трубе, снаряд — в нижней.

Настил закрывает транспортер и служит полом боевого отделения. Он представляет собой сварную конструкцию, состоящую из кольца и штампованных листов, с окном для выдачи кассет.

Стопор вращающегося транспортера предназначен для его стопорения относительно башни при повороте на 1/22 часть окружности (на один шаг), что соответствует положению кассеты в окне выдачи при сцеплении ее с захватом механизма подъема кассет. Стопор обеспечивает стопорение каркаса транспортера после поворота его на любое число полных шагов. Он размещен в центре погонного устройства и крепится внутри стакана.

Выстрел с бронебойно-подкалиберным снарядом:

1 — баллистический наконечник; 2 — корпус снаряда; 3 — разъемное ведущее кольцо; 4 — обтюрирующий поясок; 5 — сгорающий цилиндр с дополнительным пороховым зарядом; 6 — лопасти стабилизатора; 7 — штифт; 8 — гильза со сгорающим корпусом и боевым пороховым зарядом; 9 — поддон



Расположение узлов автомата заряжания:

1 — механизм досылания; 2 — механизм подъема кассет; 3 — люк механизма удаления поддонов; 4 — механизм удаления поддонов; 5 — привод рамки; 6 — ручной привод к стопору вращающегося транспортера; 7 — стопор вращающегося транспортера; 8 — настил вращающегося транспортера; 9 — ролик; 10 — каркас; 11 — опорный ролик; 12 — верхний погон; 13 — нижний погон; 14 — стакан; 15 — кассета; 16 — захват

Механизм закрывания окна выдачи предназначен для предохранения транспортера от попадания в него посторонних предметов.

Механизм подъема кассет служит для вывода кассет на линию досылания или загрузки и последующего их возврата в исходное положение. Он крепится к двум кронштейнам, приваренным к кормовой части башни и состоит из кронштейна подъема кассет, захвата, двух цепей, редуктора, ручного привода, стопорного и контактного устройств.

Механизм удаления поддона предназначен для улавливания экстрактированного поддона и удаления его из танка. Он состоит из улавливателя, привода к улавливателю, упора поддона, люка выброса и привода к люку выброса.

Досылатель предназначен для досылания элементов выстрела в камору пушки. Он установлен на донном листе в кормовой части башни и состоит из редуктора с приводным реверсивным электродвигателем, цепи со створками и улитки. Цепь состоит из шарнирно закрепленных между собой внутренних и наружных звеньев, осей и роликов. Звенья цепи выполнены с односторонним поворотом на осях. Передние звенья замкового типа, поэтому при выходе из картера они образуют жесткий стержень, обеспечивающий досылку элементов выстрела в камору пушки. На первом звене цепи шарнирно закреплены на осях подпружиненные створки с навулканизированной на лицевой стороне рифленой резиной. В исходном положении цепь фиксируется в картере подпружиненным фиксатором. При обратном ходе она перематывается звездочкой и направляется в улитку.

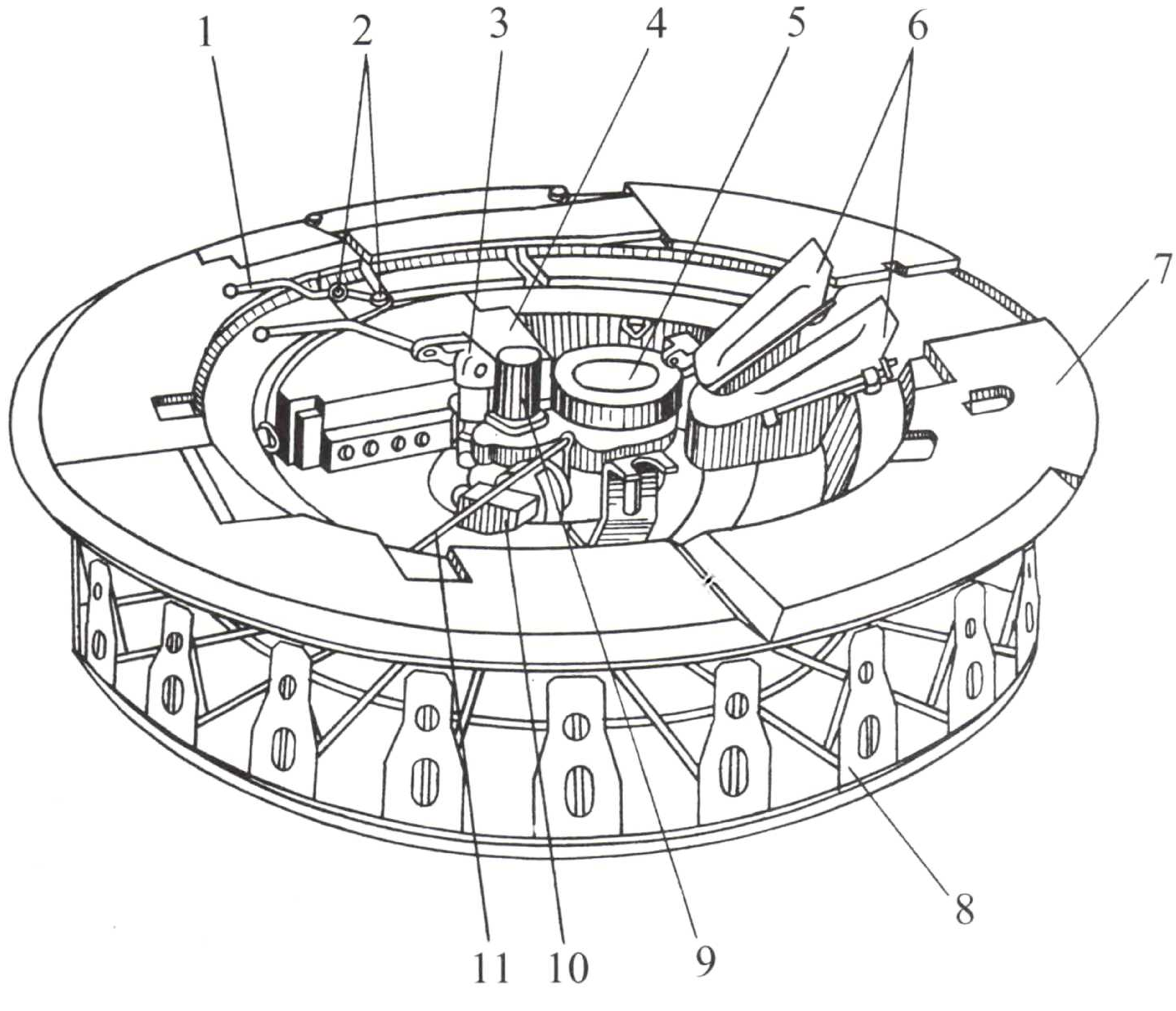
Электромашинный стопор пушки предназначен для надежного удержания пушки на угле заряжания. Он крепится на кронштейне в передней части крыши башни с правой стороны от пушки.

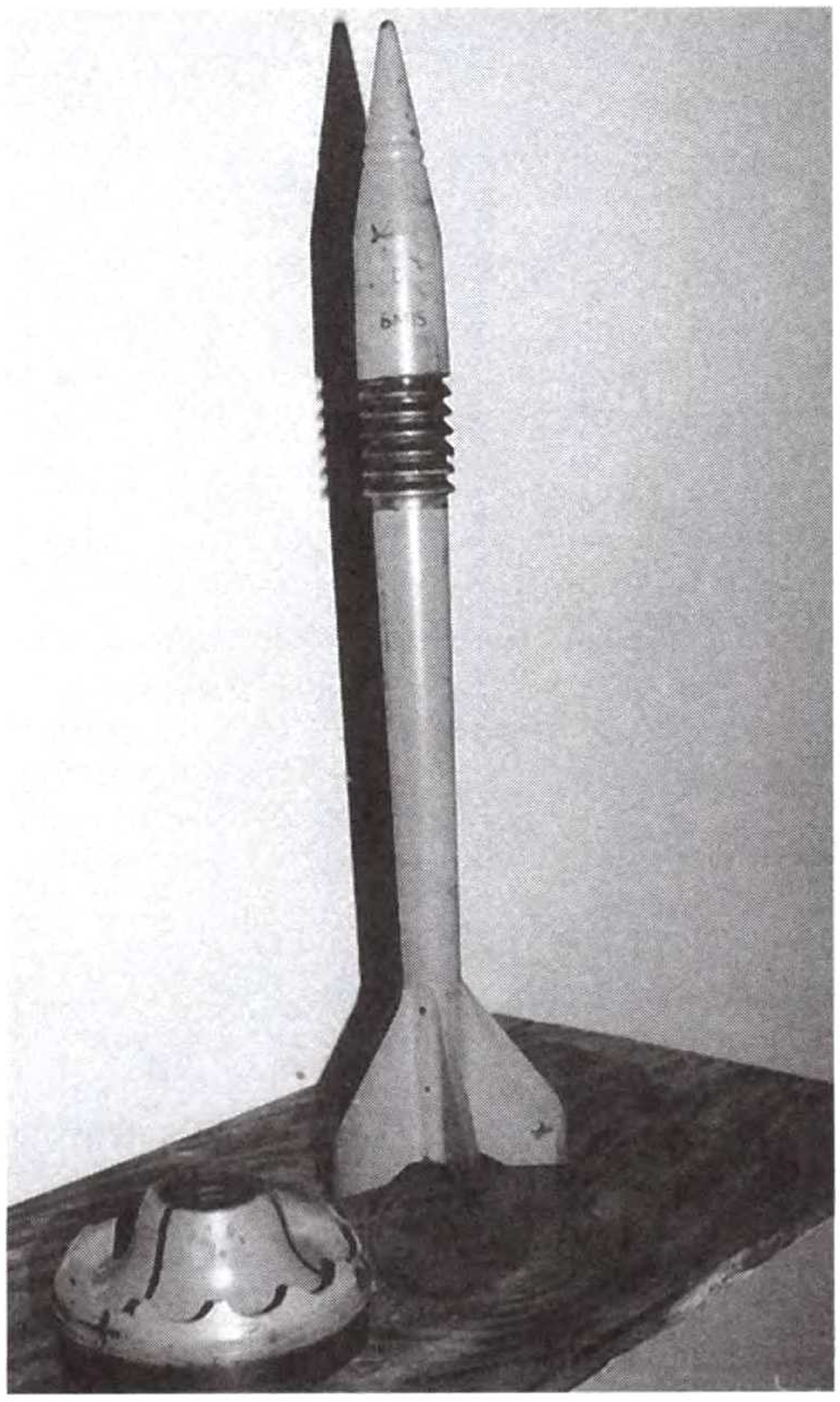
Запоминающее устройство обеспечивает: информацию о состоянии загрузки кассет вращающегося транспортера; электрическую сигнализацию о подходе к окну выдачи кассеты с выбранным типом выстрела (либо пустой кассеты); отметку типа выстрела при загрузке; отметку пустой кассеты при заряжании или разгрузке.

Пульт управления предназначен для управления автоматом заряжания. Он размещен на лицевой панели прицела-дальномера.

Индикатор количества выстрелов служит для определения количества выстрелов каждого типа, загруженных во вращающийся транспортер, а также количества пустых кассет

Вращающийся транспортер:
1 — рукоятка ручного привода к стопору; 2 — ролики; 3 — ручной привод вращающегося транспортера; 4 — распределительная коробка; 5 — запоминающее устройство; 6 — створки механизма закрывания окна выдачи; 7 — настил; 8 — каркас; 9 — электромеханический привод; 10 — стопор; 11 — трос ручного привода к стопору





Корпус бронебойно-подкалиберного снаряда со снятым разъемным ведущим кольцом

в нем. Он закреплен на кронштейне слева в башне над механизмом поворота. В качестве индикатора количества выстрелов используется миллиамперметр со специальной шкалой.

Пульт загрузки предназначен для управления автоматом заряжания в режиме загрузки-разгрузки и ручного заряжания. Он установлен справа в башне.

Цикл работы АЗ в режиме автоматического заряжания при включенном стабилизаторе вооружения начинается с нажатия кнопки «АЗ ВКЛ.» на пульте управления АЗ при загруженных во вращающийся транспортер выстрелах. При этом транспортер начинает вращаться. При подходе кассеты с выбранным типом выстрела к окну выдачи вращающийся транспортер тормозится и останавливается. Одновременно с вращением транспортера пушка приводится к углу заряжания и стопорится электромашинным стопором. В процессе торможения транспортера при застопоренной пушке поднимается рамка. После остановки транспортера при поднятой (или движущейся вверх) рамке кассета с выстрелом поднимается на линию досылания снаряда и в этом положении стопорится. Затем, с помощью досылателя, снаряд досылается в камору пушки, а цепь досылателя возвращается в исходное положение. Затем кассета опускается и стопорится на линии досылания заряда. Одновременно, в конце

досылки снаряда, открывается крышка люка выброса, выбрасывается поддон и крышка люка закрывается. После стопорения кассеты заряд досылается в камору пушки, клин затвора закрывается, а цепь досылателя возвращается в исходное положение. Пустая кассета и рамка возвращаются в нижнее положение, а пушка, расстопориваясь, возвращается в согласованное положение с линией прицеливания. Цикл заряжания окончен, пушка готова к производству выстрела.

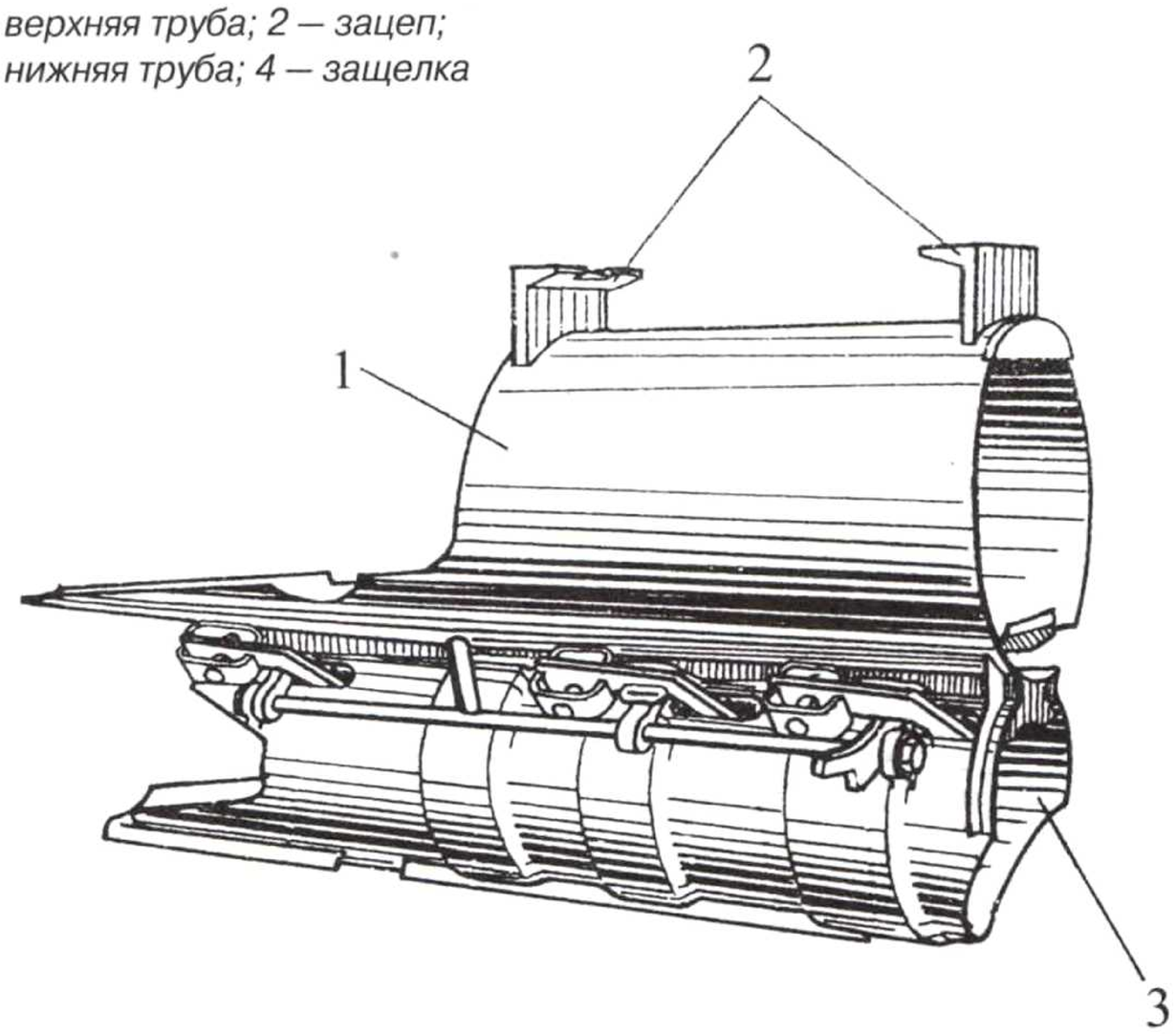
ДВИГАТЕЛЬ. На танке Т-72 установлен 12-цилиндровый V-образный четырехтактный многотопливный дизель В-46 мощностью 780 л.с. при 2000 об/мин. с жидкостным охлаждением и приводным центробежным нагнетателем. Двигатель В-46 является модификацией двигателя В-55В и отличается от него, главным образом, установкой центробежного нагнетателя и многотопливностью. Масса двигателя — 980 кг. Двигатель установлен в силовом отделении машины перпендикулярно к ее продольной оси на фундаменте, приваренном к днищу.

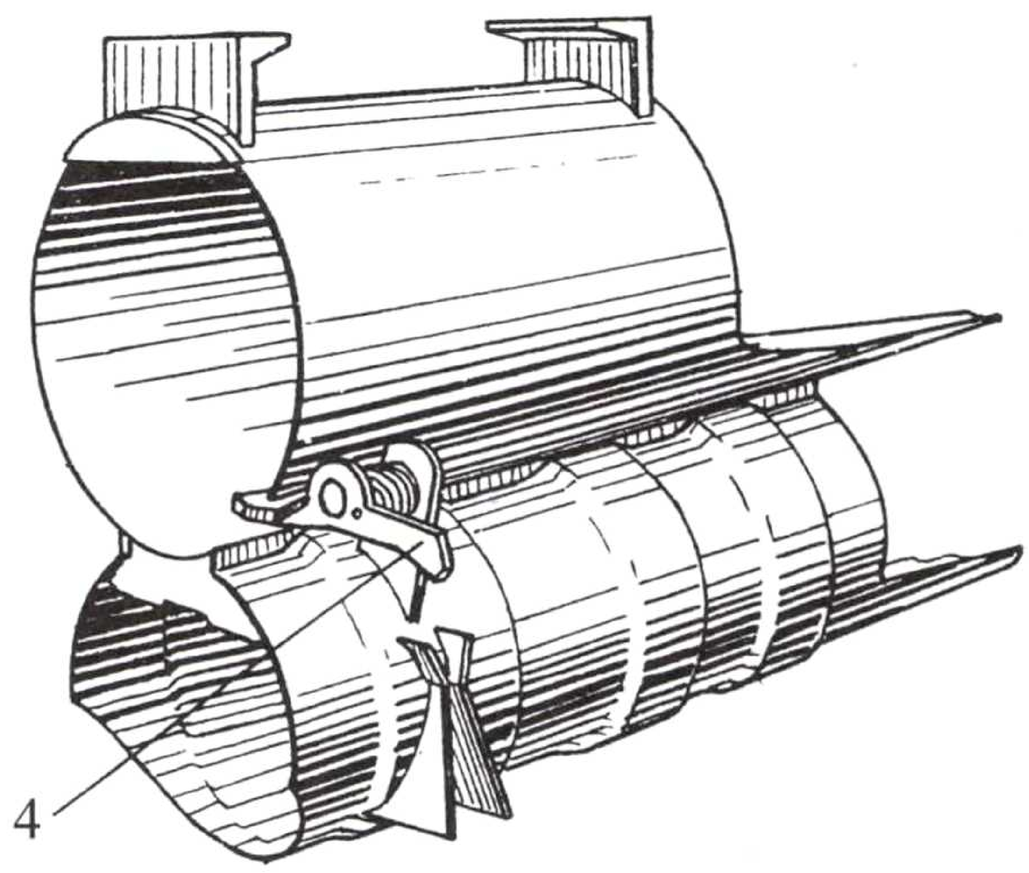
Многотопливный двигатель В-46 может эксплуатироваться на дизельном топливе марок ДЛ, ДЗ и ДА, бензинах А-66 и А-72 и керосинах Т-1, ТС-1 и Т-2. Основным видом топлива является дизельное. Перевод работы двигателя с дизтоплива на керосин или бензин осуществляется перестановкой маховичка трехпозиционного упора рейки топливного насоса НК-12 в соответствующее положение.

В систему питания двигателя В-46 входят четыре внутренних и пять наружных топливных баков общей емкостью 705 и 495 л соответсвенно. Все баки последовательно соединены между собой трубопроводами. Внутренние баки сварены из стальных штампованных листов и для предохранения от коррозии внутри и снаружи покрыты бакелитовым лаком. Наружные баки сварены из алюминиевых штампованных листов и снаружи окрашены. С помощью специального оборудования к системе питания топливом могут быть подсоединены две дополнительные бочки емкостью 390 л.

Для очистки воздуха, поступающего в цилиндры двигателя, на танке Т-72 установлен двухступенчатый воздухоочиститель с эжекционным удалением пыли из пылесборника. Первую ступень очистки составляет циклонный аппарат, состоящий из 96 циклонов. Циклонный аппарат обеспечивает предварительную очистку воздуха от пыли на 99,4%. После прохождения воздуха последовательно через нижнюю, среднюю и верхнюю кассеты, которые являются второй ступенью очистки, окончательно очищенный до 99,8% воздух из головки воздухоочистителя через патрубок поступает в нагнетатель и затем по впускным коллекторам в цилиндры двигателя.

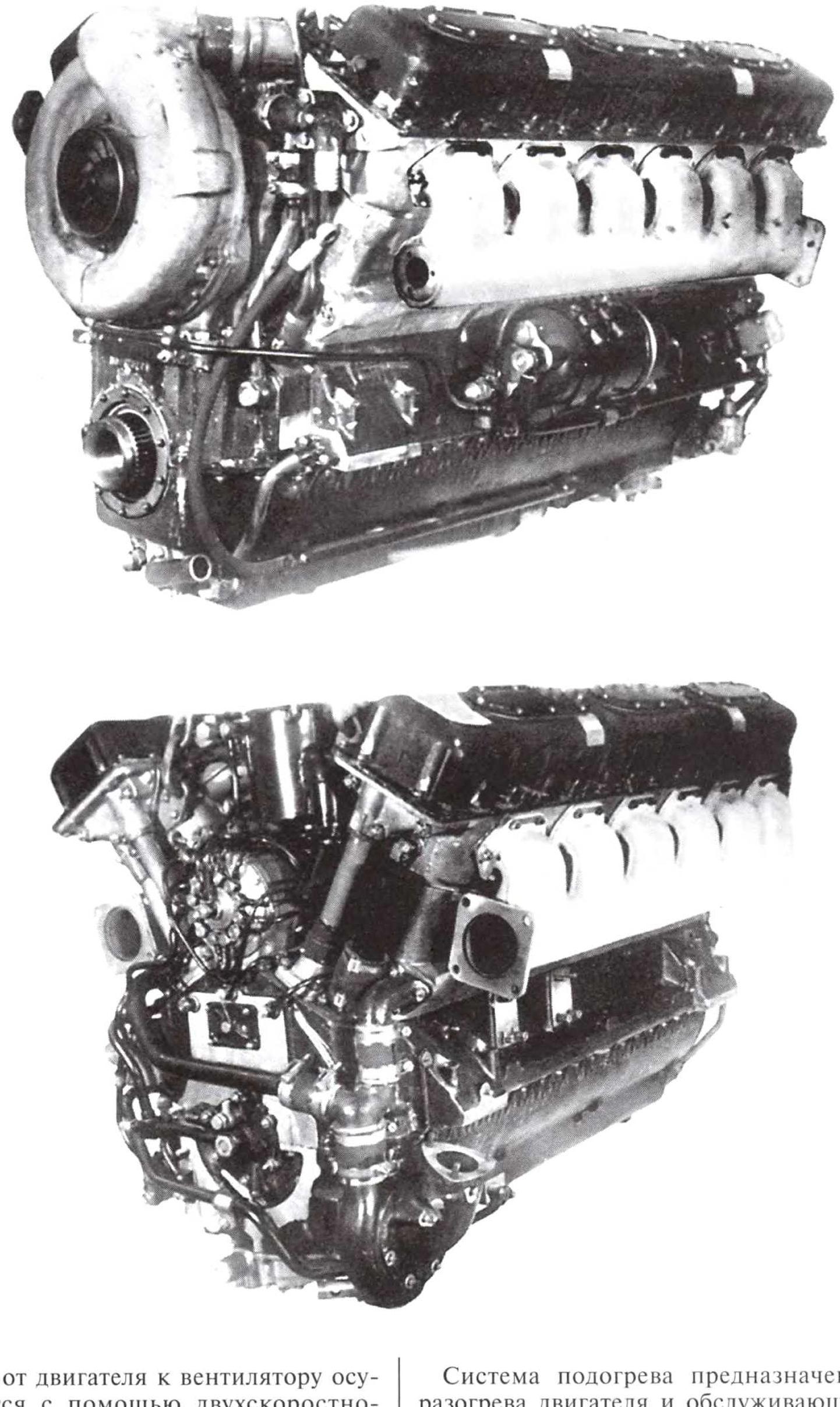
Кассета:
1 — верхняя труба; 2 — зацеп;
3 — нижняя труба; 4 — защелка





Система смазки — циркуляционная, комбинированная. Масляный насос МЗН-2 — шестеренчатый, трехсекционный (одна секция нагнетающая и две откачивающие). Заправочная емкость системы — 65 л.

Система охлаждения — жидкостная, закрытая с принудительной циркуляцией охлаждающей жидкости и продувкой воздуха через радиаторы вентилятором. Заправочная емкость системы — 90 л. В машине установлены два аналогичных по конструкции радиатора. Радиаторы трубчато-пластинчатого типа соединены последовательно с помощью патрубков и шлангов и установлены в изолированном стеллаже крыши силового отделения совместно с масляными радиаторами. Вентилятор — центробежный, с дисковым фрикционом, изготовлен из алюминиевого сплава. Передача



Двигатель В-46. Вверху — вид со стороны носка коленчатого вала, внизу — со стороны передач

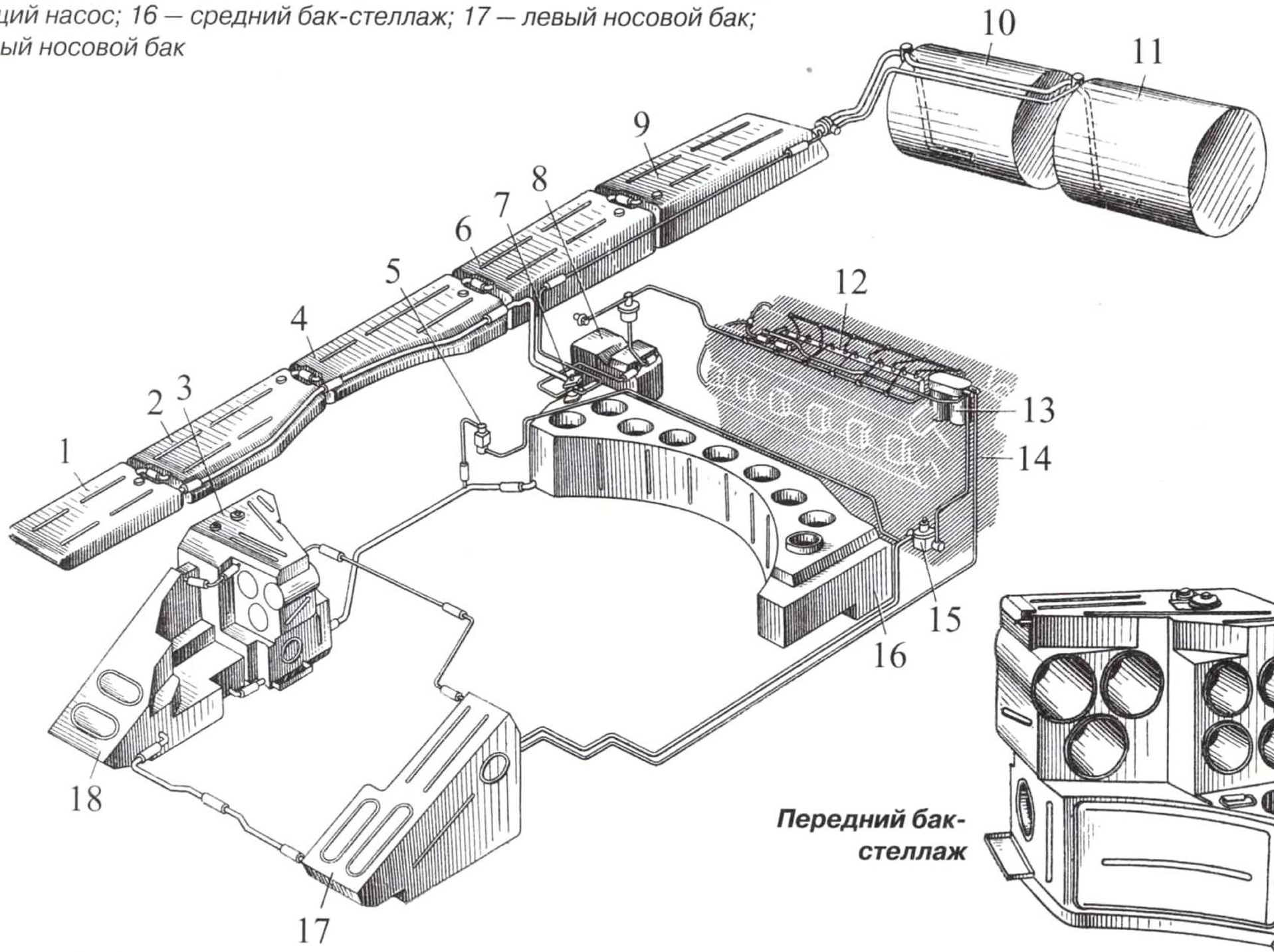
вращения от двигателя к вентилятору осуществляется с помощью двухскоростного привода, состоящего из повышающего редуктора, смонтированного в картере гитары, конического редуктора, фрикциона вентилятора и двух карданных передач (гитара — конический редуктор, конический редуктор — фрикцион вентилятора). Вентилятор закреплен болтами к ведомой ступице фрикциона. Для повышения КПД вентилятор помещен в специальный кожух (улитку).

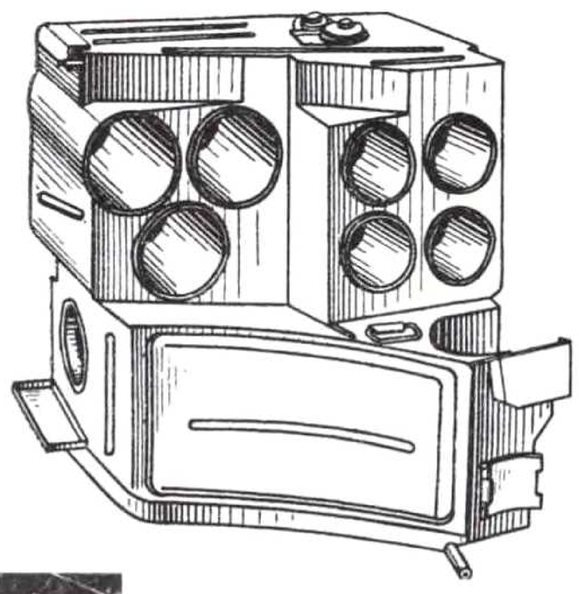
Система подогрева предназначена для разогрева двигателя и обслуживающих его систем перед запуском. В систему подогрева входят форсуночный подогреватель, змеевики масляных баков, обогреваемые полости узлов двигателя, водяные рубашки маслозакачивающих насосов и трубопроводы.

Воздушная система танка обеспечивает запуск двигателя сжатым воздухом, очистку смотрового прибора механика-водителя от грязи и пыли, очистку входного и выходного штуцеров воздухозаборного

Система питания топливом:

1 — первый наружный бак; 2 — второй наружный бак; 3 — передний бак-стеллаж; 4 — третий наружный бак; 5 — топливный насос подогревателя; 6 — четвертый наружный бак; 7 — кран отключения наружных топливных баков; 8 — расширительный бачок; 9— пятый наружный бак; 10 — правая бочка; 11 —левая бочка; 12 — топливный насос высокого давления; 13 — топливный фильтр тонкой очистки; 14 — двигатель; 15 — топливоподкачивающий насос; 16 — средний бак-стеллаж; 17 — левый носовой бак; 18 —правый носовой бак





Передний бак-стеллаж

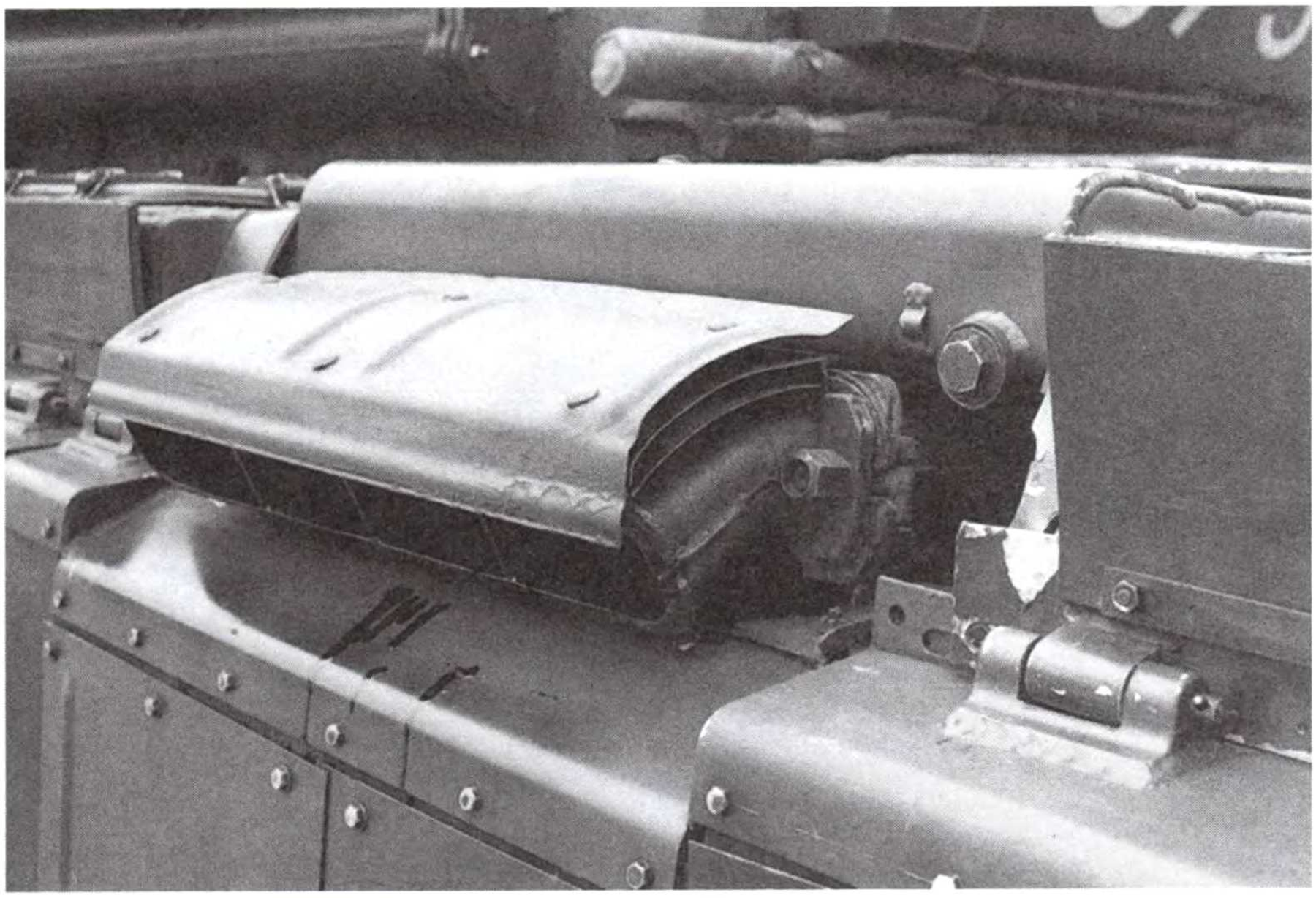
Дополнительные бочки и оборудование для их подключения к топливной системе

Крыша со стеллажом радиаторов в поднятом положении

устройства прибора ГО-27 (системы ЗОПМ) от грязи, зарядку воздушного баллона системы гидропневмоочистки прицела, работу пневматических приводов клапанов нагнетателя и клапана вентиляции на перегородке, очистку узлов внутри машины от пыли путем обдува сжатым воздухом при их обслуживании. Резервный пуск двигателя обеспечивается электрическим стартером-генератором СГ-10-1.

СИЛОВАЯ ПЕРЕДАЧА — механическая, с гидравлическим управлением, состоит из гитары и двух коробок передач, конструктивно объединенных с бортовыми передачами.

Гитара — шестеренчатый повышающий редуктор, передающий крутящий момент от двигателя к коробкам передач. Передаточное число гитары — 0,706.



Выпускной патрубок и его защитный экран

Коробки передач — планетарные с семью передачами вперед и одной назад, с фрикционным включением и гидроуправлением. Коробки передач предназначены для изменения скорости движения и тяговых усилий на ведущих колесах, поворота и торможения машины, отключения двигателя от ведущих колес. Все эти режимы обеспечиваются включением и выключением определенных фрикционов в коробках передач.

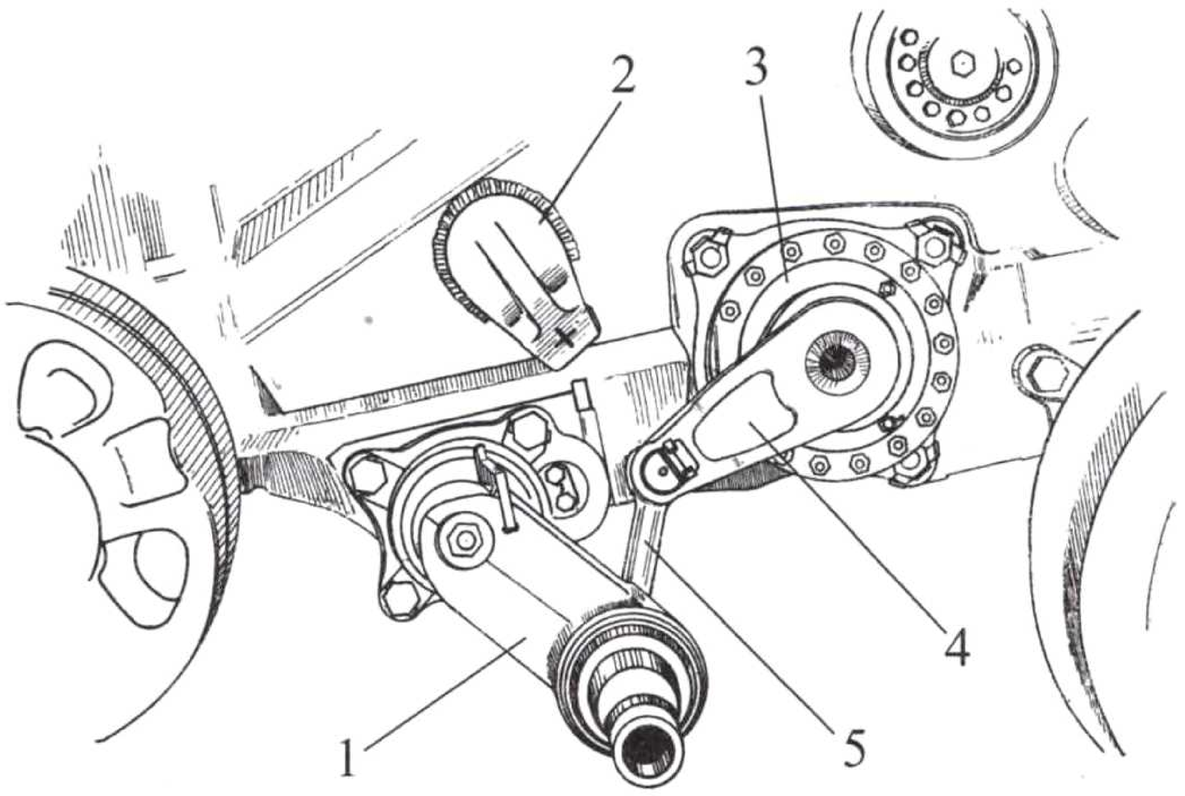
Поворот машины осуществляется:

а) при прямолинейном движении включением в одной из коробок передачи на одну ступень ниже, чем передача прямолинейного движения, при этом машина поворачивается с определенным (расчетным) радиусом поворота; при движении на 1-й передаче или передаче заднего хода включается тормоз, поворот осуществляется с радиусом, равным ширине машины;

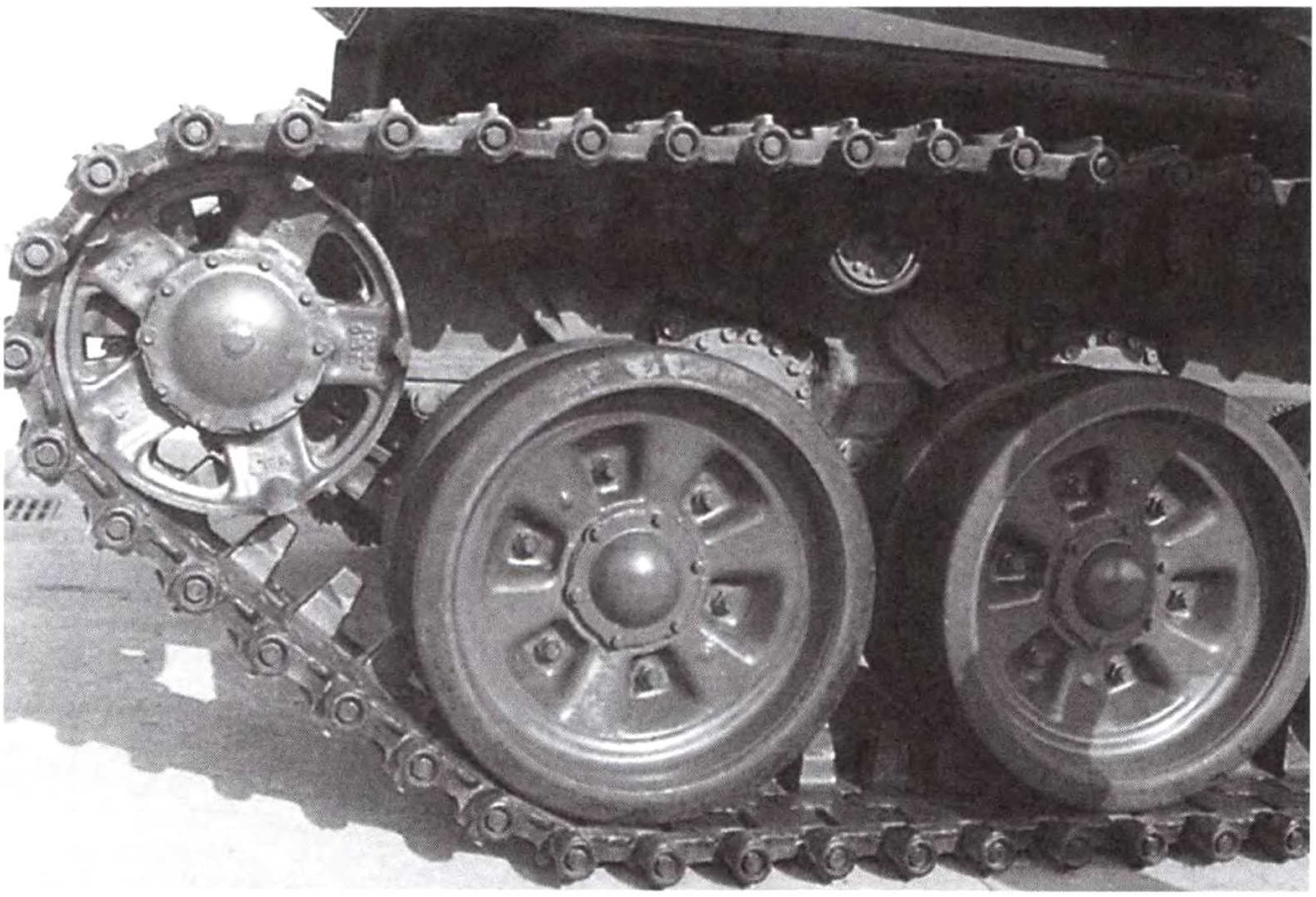
б) частичным выключением в одной из коробок фрикционов, которые были включены при прямолинейном движении, и частичным включением фрикционов, соответствующих передаче на одну ступень ниже.

Бортовые передачи представляют собой одноступенчатые планетарные редукторы с постоянным передаточным числом, понижающие обороты ведомых валов коробок передач и соответственно увеличивающие крутящий момент, передаваемый к ведущим колесам гусеничного движителя. Передаточное отношение бортовой передачи — 5,454.

Ходовая часть, применительно к одному борту, состоит из шести двухскатных обрезиненных опорных катков, трех односкатных поддерживающих катков с внутренней амортизацией, ведущего колеса заднего расположения со съемными зубчатыми венцами и направляющего колеса с кривошипным механизмом натяжения гусеницы. Подвеска — индивидуальная торсионная, с гидравлическими амортизаторами на 1, 2 и 6-м опорных катках. Гусеницы мелкозвенчатые, цевочного зацепления, с резинометаллическим (РМШ) или открытым (ОМШ) шарниром. Число траков в гусенице — 96. Ширина трака — 580 мм, шаг зацепления — 137 мм. Масса гусеницы с РМШ — 1698 кг, с ОМШ — 1430 кг. При необходимости на танке Т-72 могут использоваться также гусеницы с ОМШ, применяемые

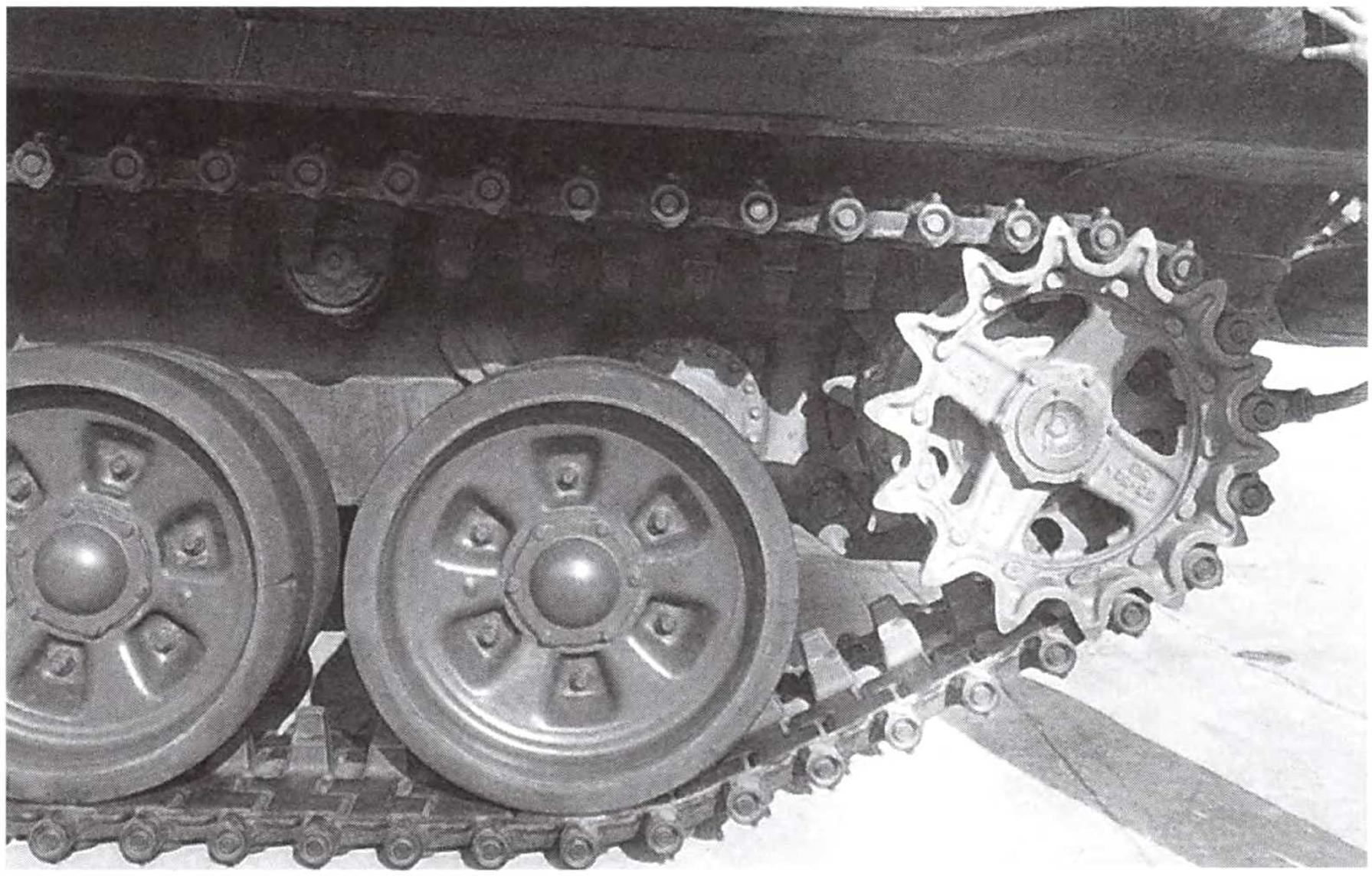


Узел подвески:
1 — балансир; 2 — упор; 3 — амортизатор; 4 — рычаг; 5 — тяга



Направляющее колесо и передние опорные катки (позднего типа). За опорными катками видны упоры и корпуса амортизаторов

Ведущее колесо и задние опорные катки



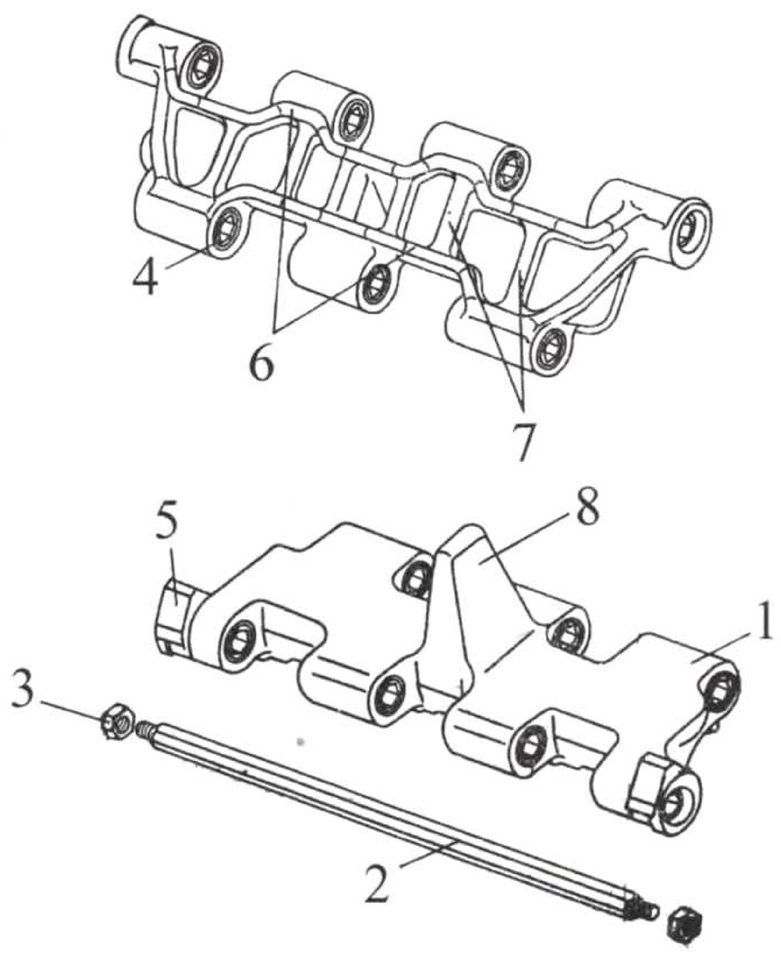
на танке Т-62, с установкой специальных венцов ведущих колес. Допускается использование гусениц и с машин Т-54 и Т-55 с увеличением количества траков до 97.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ выполнено по однопроводной схеме (дежурное освещение и откачивающий насос ОПВТ — по двухпроводной). Напряжение — 27 В (для стартерной цепи — 48 В). Источники: четыре аккумуляторные батареи 6-СТЭН-140М или 6-МСТ-140; емкостью 140 А .ч каждая; стартер-генератор СГ-10-1 мощностью 10 кВт, работающий в режиме генератора. Потребители: приборы комплекса вооружения; стартер-генератор СТ-10-1, работающий в стартерном режиме; электродвигатели насосов и вентиляторов; радиостанция и переговорное устройство; приборы средств защиты; приборы освещения и сигнализации.

СРЕДСТВА СВЯЗИ. На танке установлены радиостанция Р-123М и переговорное устройство Р-124 на четыре абонента. Радиостанция — приемопередающая, телефонная, симплексная. Дальность связи при работе на 4-метровую штыревую антенну при движении по среднепересеченной местности со скоростью до 40 км/ч составляет не менее 20 км при выключенном подавителе шумов и до 13 км при включенном. Радиостанция имеет 1261 рабочую частоту с интервалом 25 кГц. Прием и передача ведутся на одной общей частоте. Радиостанция имеет механизм установки частот, позволяющий подготовить заранее и зафиксировать любые четыре частоты диапазона. Переход с одной подготовленной частоты на другую выполняется автоматически после переключения соответствующего переключателя.

СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ОТ ОРУЖИЯ МАССОВОГО ПОРАЖЕНИЯ. Система защиты от оружия массового поражения (ЗОМП) предназначена для защиты экипажа, а также узлов и агрегатов, расположенных внутри танка, от ударной волны и проникающей радиации ядерного взрыва. Она также защищает экипаж от радиоактивных и отравляющих веществ и бактериологического оружия.

Защита от ударной волны ядерного взрыва обеспечивается броней танка и его герметизацией. Защита экипажа от проникающей



Трак гусеницы с резинометаллическим шарниром:
1 — трак; 2 — палец; 3 — гайка; 4 — втулка; 5 — проушина цевки; 6 — грунтозацепы; 7 — ребра; 8 — гребень

Гусеничная цепь с резинометалличес-ким шарниром. Для ее демонстрации на танке Т-72А при-шлось отогнуть рези-нотканевые бортовые экраны и откинуть грязевой щиток

радиации ядерного взрыва также обеспе-чивается броней и установкой специально-го материала внутри танка. Защита экипажа от радиоактивных и отравляющих веществ и бактериологического оружия обеспечивается герметизацией боевого отделения и отделе-ния управления и созданием в них избыточ-ного давления (подпора) очищенного воз-духа. Одновременно система осуществляет световую и звуковую сигнализацию, конт-роль уровня радиации и избыточного давле-ния внутри танка, а также контроль наличия отравляющих веществ вне танка.

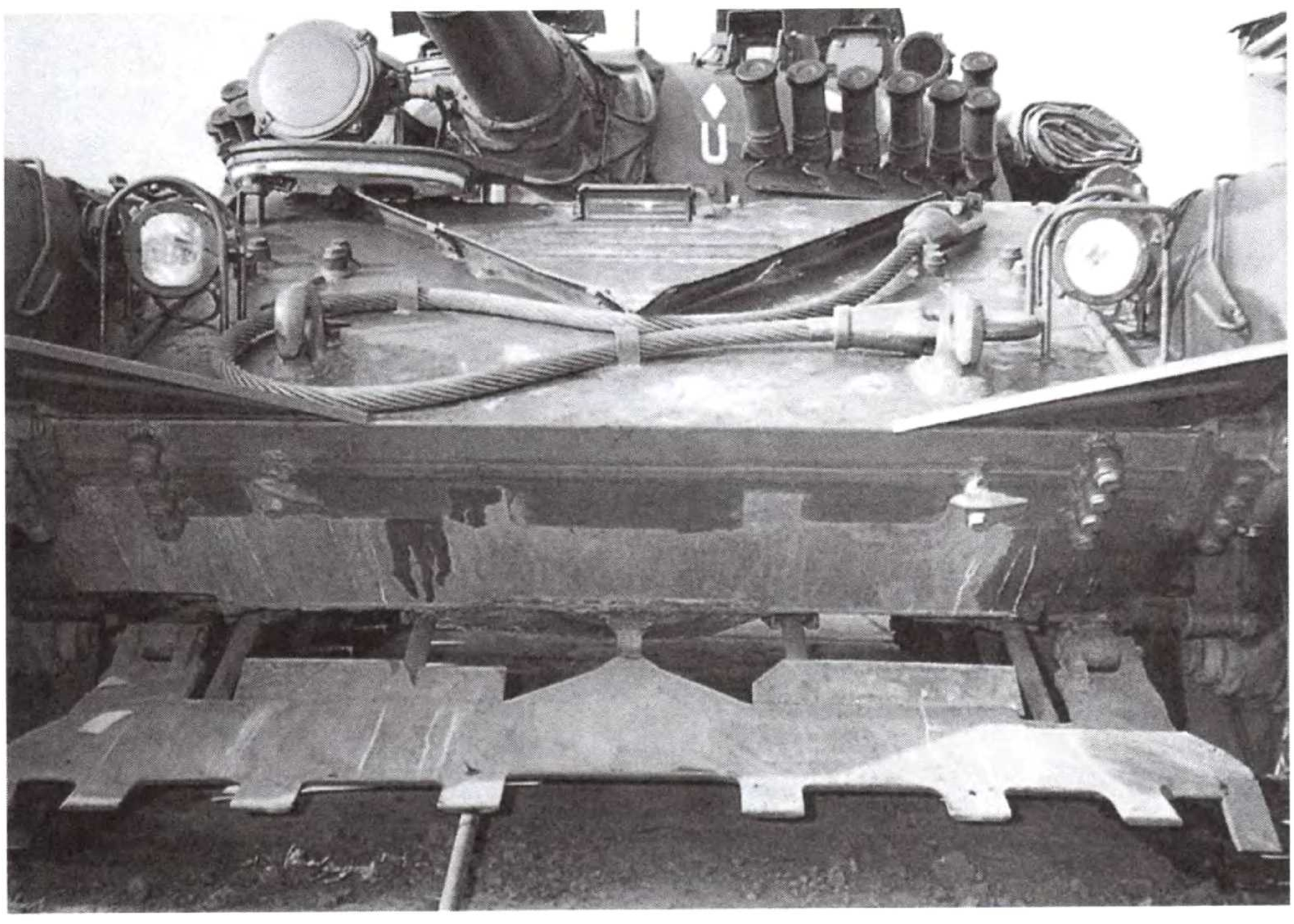
Система ЗОМП состоит из следующих основных частей: прибора радиоционной и химической разведки ГО-27, аппарату-ры ЗЭЦ11-3 управления исполнительными механизмами герметизации, фильтровенти-ляционной установки (ФВУ), исполнитель-ных механизмов, клапана вентиляции и лючка вентиляции, подпоромера.

ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВА-НИЕ (ППО). На танке Т-72 установлена автоматическая система ППО трехкратно-го действия. Противопожарное оборудова-ние состоит из трех двухлитровых баллонов с огнегасящим составом, трубопроводов, соединяющих баллоны с боевым и сило-вым отделениями, и девяти термодатчиков. В ППО используется огнегасящая жидкость Фреон 114В2.

Для тушения незначительных очагов пожа-ров имеется ручной углекислотный огне-тушитель ОУ-2.

Установка воздухопи-тающей трубы ОПВТ на башне

Танк Т-72 с установленной воздухопитающей трубой выходит из воды после преодоления водной преграды



Отвал оборудования самоокапывания в откинутом положении

СИСТЕМА ДЫМОПУСКА. На машине установлена термическая дымовая аппаратура (ТДА) многократного действия. В качестве дымообразующего вещества используется дизельное топливо. Система дымопуска обеспечивает постановку дымовых завес только при работающем двигателе. Топливо из двух форсунок в распыленном состоянии попадает в поток выпускных газов, где под действием высокой температуры испаряется и, смешиваясь с газами, образует парогазовую смесь. Так как температура парогазовой смеси значительно выше температуры наружного воздуха, то при выбросе ее в атмосферу и соприкосновении ее с воздухом происходит конденсация паров топлива и образование тумана.

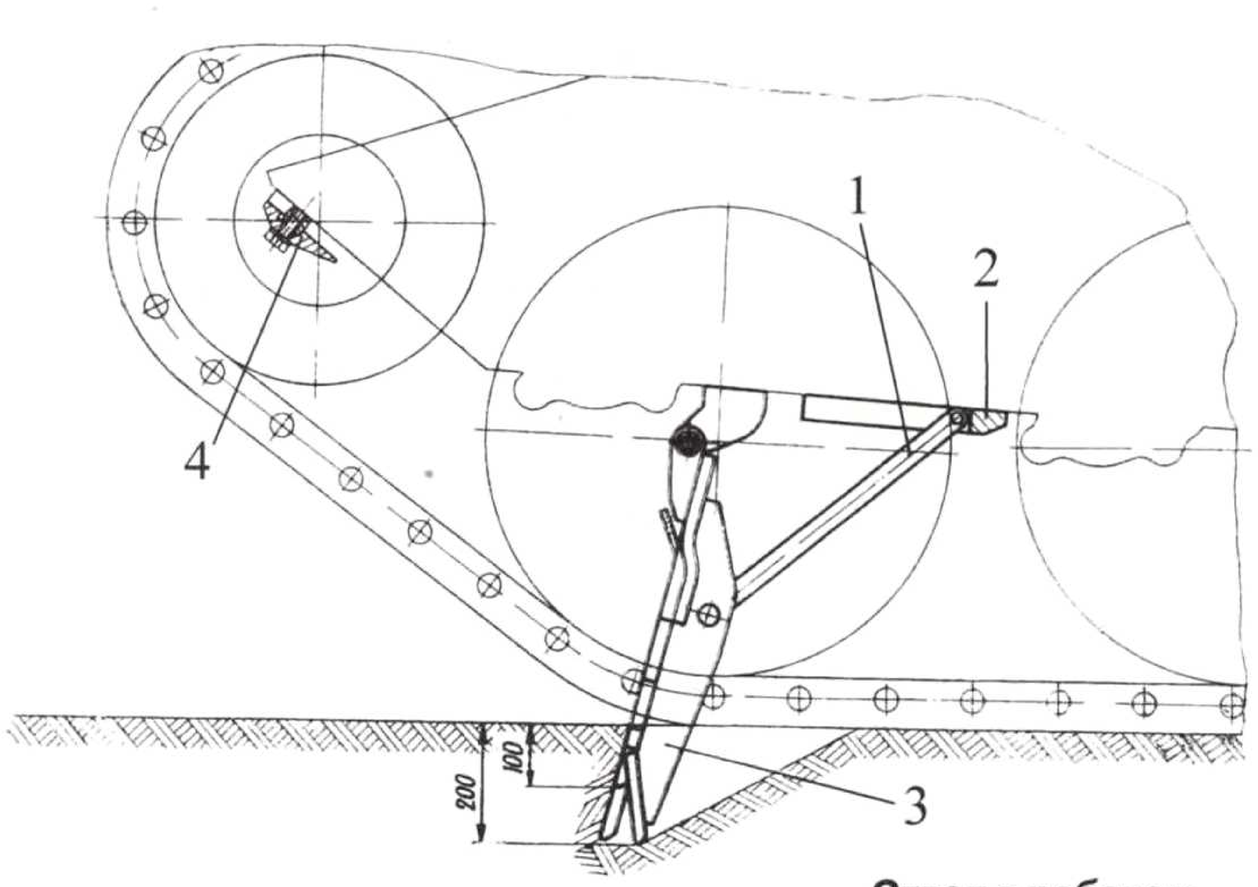
При работе двигателя на керосине дымовая завеса получается слабая, и включать систему ТДА не имеет смысла. При работе на бензине использовать систему ТДА нельзя.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОДВОДНОГО ВОЖДЕНИЯ ТАНКА (ОПВТ) предназначено для преодоления танком по дну водных преград глубиной до 5 м и шириной до 1000 м. Оно обеспечивает ведение боевых действий после преодоления преграды без остановки танка и проведения каких-либо работ, требующих выхода экипажа из танка.

Комплект оборудования для подводного вождения состоит из двух частей: съемной, которая монтируется на танк в предвидении преодоления водной преграды, и несъемной, постоянно установленной на танке.

К съемным узлам относятся: воздухопитающая труба; выпускные клапаны; уплотнения дульного среза пушки и амбразуры спаренного пулемета; колпачки с тросом для герметизации штуцеров воздухозаборного устройства прибора ГО-27.

К постоянно установленным узлам относятся: уплотнения корпуса, башни и шариковой опоры башни; крышка воздухопритока к воздухоочистителю; уплотнение броневой защиты пушки; откачивающий насос; лючок перетока воды на моторной перегородке; уплотнение крыши над силовым отделением.



Отвал в рабочем положении:
1 — распорка;
2 — направляющая;
3 — отвал; 4 — зажим

Кроме того, в состав ОПВТ входят спасательные жилеты и изолирующие противогазы на каждого члена экипажа.

Движение танка по дну осуществляется на I-й передаче. На монтаж съемной части ОПВТ требуется 20 мин. Для подготовки танка к ведению огня после преодоления водной преграды необходимо 1–2 мин., а для демонтажа съемной части ОПВТ и установки его в транспортное положение — 15 мин.

* * *

Для отрытия окопов и укрытий танк Т-72 оснащен оборудованием для самоокапывания, расположенном снаружи на нижнем носовом листе корпуса. На части танков могут устанавливаться колейные ножевые минные тралы КМТ-6.

ПРОИЗВОДСТВО И МОДЕРНИЗАЦИЯ

В 1974 году военпреды приняли на Уралвагонзаводе первые 220 серийных танков Т-72. Это при том, что план министерство определило в количестве 440 танков, а завод считал целесообразным ограничиться 100–150 машинами, сосредоточив максимум усилий на подготовке производства. Дело в том, что УВЗ был элементарно не готов к выпуску Т-72, поскольку вплоть до 1971 года все мероприятия по перестройке производства на заводе планировались под выпуск танка Т-64. После принятия на вооружение Т-72, часть уже готовой оснастки списали, а часть пришлось переделывать. Кроме того, Т-72 был значительно сложнее, чем выпускавшийся на УВЗ Т-62. Достаточно сказать, что башня Т-72 состояла из 699 деталей, а башня Т-62 — из 374! Только в конце сентября 1973 года было отштамповано первое днище корпуса «семьдесятдвойки» (раньше их переделывали из получаемых из Харькова днищ танка Т-64), в ноябре начали штамповать крышу башни. С трудом осваивался и выпуск коробок передач. Для этого, правда, пришлось привлекать станочников из экспериментального цеха, а тем, в свою очередь, работать сверхурочно и без выходных. На заводе ввели 12-часовой рабочий день, добились перевода на УВЗ с других предприятий 320 квалифицированных рабочих-станочников. И, тем не менее, завод смог обеспечить ежегодный прирост выпуска танков не более 10–12%, в то время как от него требовали 20–25%. О том, как осуществлялся выход из складывавшейся катастрофической ситуации подробно описано в книге «Боевые машины Уралвагонзавода. Танк Т-72»:

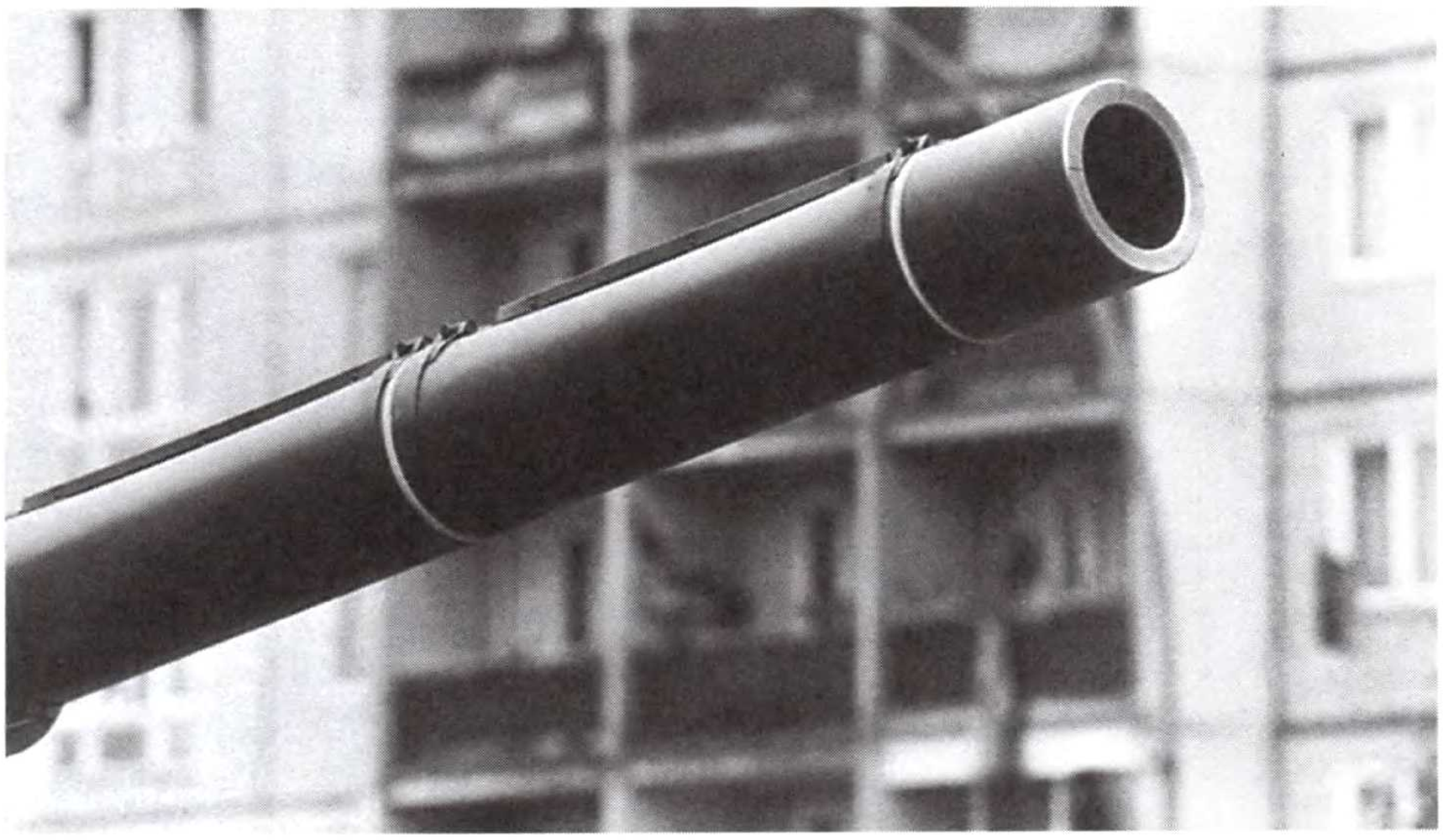
«К началу 1977 г. 86% оборудования не имело дублеров. К лету 1978 г., т.е. спустя пять лет после начала производства Т-72, было создано только 87% постоянных техпроцессов, причем для них недоставало 10500 наименований оснастки. Впрочем, бедность иногда приводила к весьма разумным решениям. Мощность цеха коробок передач была недостаточна, поставки коробок из Харькова также не решали проблемы. И тогда в 1977 г. начали ремонтировать отработавшие свой срок коробки для создания запасных комплектов. Дело пошло и помогло решить сразу две проблемы: с одной стороны, немного снялo напряженность с поставками коробок, а с другой — анализ поломок и износа их частей привел к появлению надежной конструкции этого важного узла.

На УВЗ постепенно прибывало новейшее высокопроизводительное оборудование. В 1978 г. завод получил японские обрабатывающие центры и германские одношпиндельные

Московский дебют танков Т-72 состоялся 7 ноября 1977 года

Возвращавшиеся после парада новые танки стали объектом фотосъемки многочисленных любителей военной техники. Эти снимки сделаны на Кропоткинской (ныне Пречистенской) набережной (слева) и сверху с Крымского моста. Москва, 7 ноября 1977 года

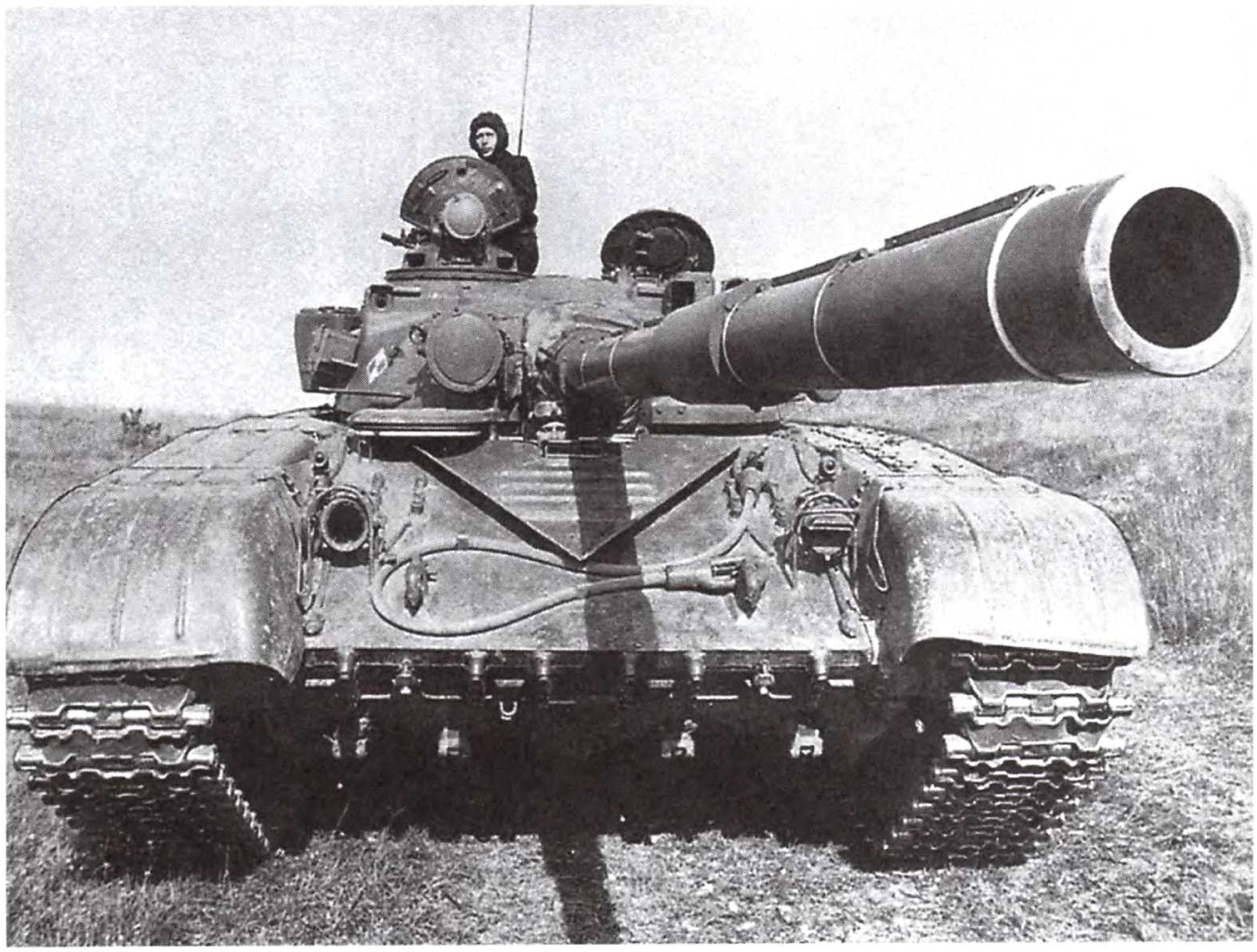
автоматы ТД-16 и ТД-20, был сдан малярный конвейер цеха обработки танковых башен. В начале 1980-х гг. Уралвагонзаводу было выделено оборудование фирм «Max Muller», «Mitsubishi», «Berrardi». Особенно удачным оказался февраль 1982 г.: предприятие получило 16 токарных автоматов из Чехословакии, 3 токарных станка фирмы «Max Muller»(ФРГ), 5 обрабатывающих центров фирмы «Mitsubishi» и 4 швейцарского производства, а также большое количество отечественной техники. Всего в течение1982 г. было получено 251 ед. нового оборудования, внедрено в производство 10 робототехнических комплексов, изготовлено 5636 наименований технологической оснастки и инструментов.



Элементы теплозащитного кожуха на стволе пушки

Уровень механизации сварочных работ на конец года достиг в танковых цехах 92%. Сотрудниками УФ ВНИТИ совместно с работниками отдела главного сварщика были разработаны высокопроизводительные процессы сварки и поточно-механизированные сборочно-сварочные линии изготовления узлов Т-72, созданы технология и оборудование для сварки короткометражных внутренних швов корпуса танка. Цех за цехом танковое производство перемещалось в блок механических цехов: к концу 1979 г. были сданы в эксплуатацию первые четыре очереди нового производственного комплекса общей площадью 159 тыс. кв. м».

Признаться, после ознакомления с подобной информацией испытываешь шок. Как-то плохо все это вяжется с усиленно культивирующемся в нашей стране тезисом о передовых рубежах отечественного танкостроения. Ничего себе «передовые» рубежи! Получается, что освоить полноценное производство современного основного танка в 1970–1980-х годах Уралвагонзавод смог благодаря полу-

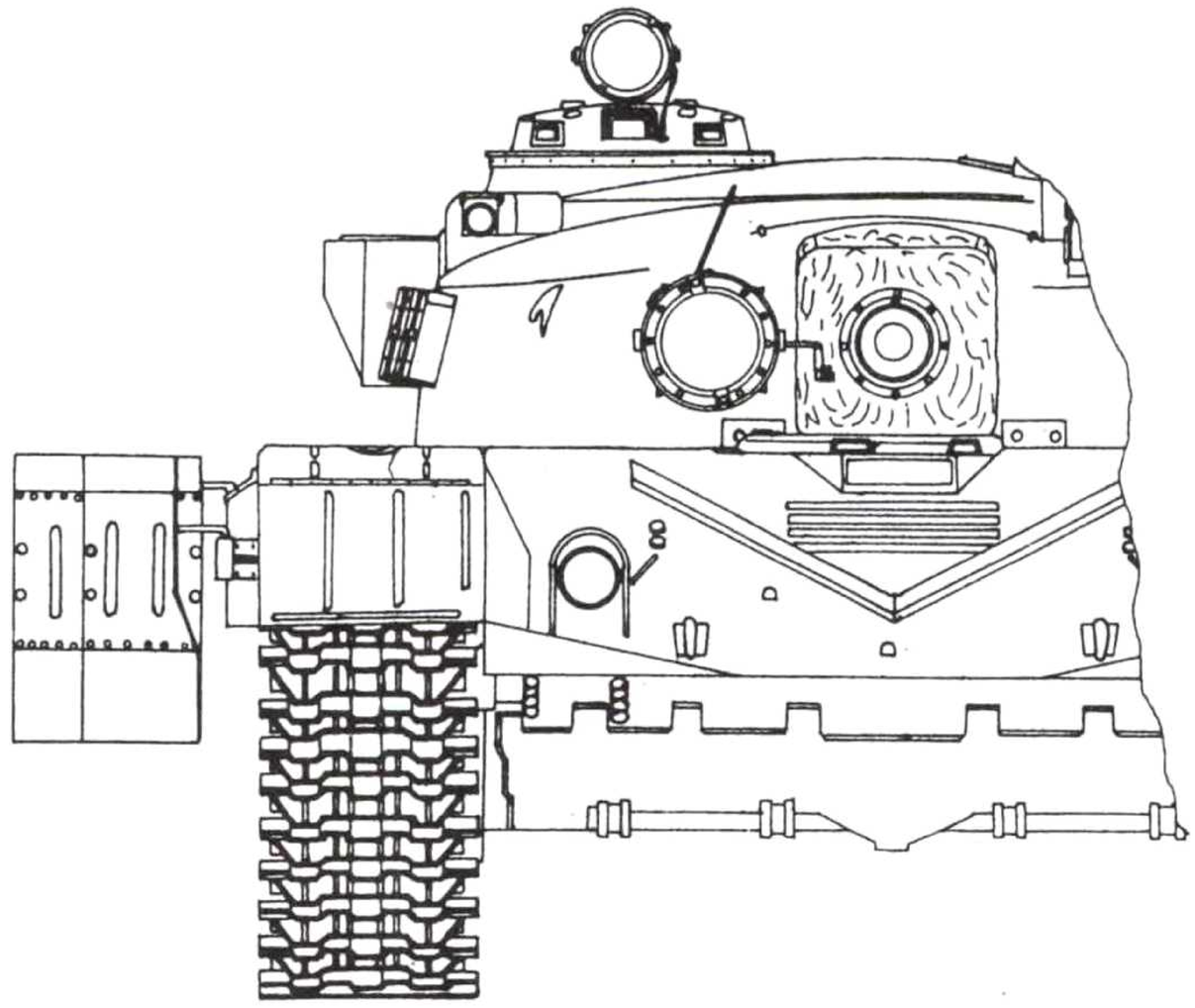


Танк Т-72 выпуска после 1975 года. На пушке — теплозащитный кожух

чению оборудования из стран «проклятого капиталистического окружения», для борьбы с которым этот танк и создавался. Словом, Запад, по-видимому сам того не ведая, ковал «танковый меч» Страны Советов!

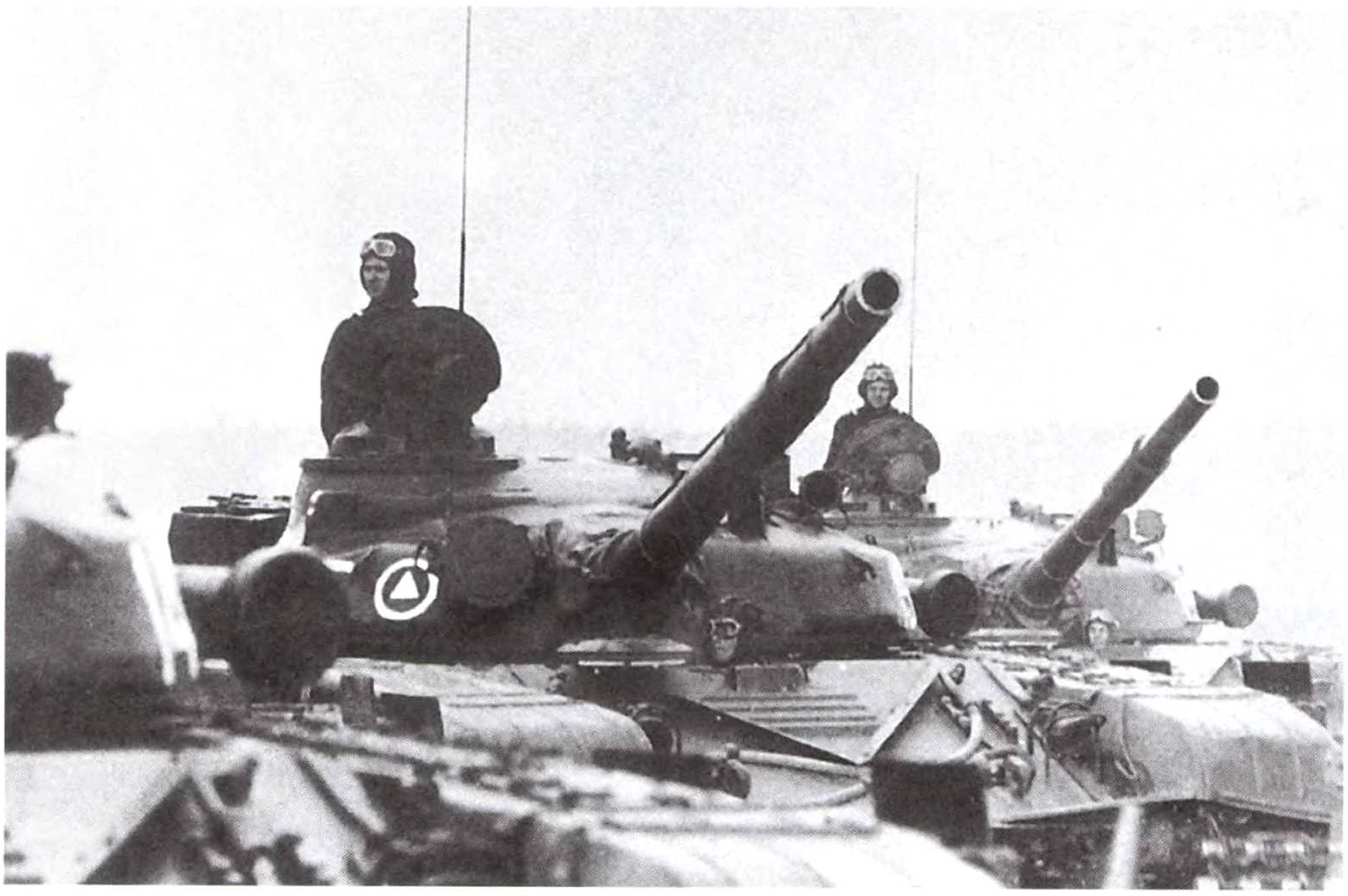
В связи с вышеизложенным не хотелось бы бросать тень на коллектив Уралвагонзавода, который в сложившейся ситуации был не виноват. Зажатый жесткими рамками техзадания по созданию дизельного варианта «шестьдесятчетверки» он и так сделал все, что мог. Просто Харьковскому заводу транспортного машиностроения денег под Т-64 выделяли существенно больше и делать это начали значительно раньше. В итоге, впрочем, толку все равно оказалось мало. Однако, это отдельная тема.

Практически одновременно с началом серийного производства танка Т-72 начался процесс внесения изменений и усовершенствований в его конструкцию. Так, например, на первых образцах танков Т-72 инфракрасный прожектор Л-2АГ «Луна-2» устанавливался слева от пушки, так же, как и на танках Т-64. С 1975 года этот прожектор стали устанавливать справа от пушки, над амбразурой спаренного пулемета. Перемещение прожектора было связано с безопасностью механика-водителя. Дело в том, что для обеспечения выхода механика-водителя из танка башня должна быть повернута таким образом, чтобы пушка и прожектор не находились над его люком. Если прожектор установлен слева от пушки, то в походном положении башня должна быть повернута влево от продольной оси танка на 10–12 градусов. Однако в таком положении над люком механика-водителя оказывается амбразура спаренного пулемета. Покидая танк, механик-водитель неизбежно какое-то время находится перед его стволом. В ходе эксплуатации танков Т-64 имели место трагические случаи. При размещении прожектора справа от пушки башню поворачивали вправо, и механик-водитель мог спокойно покидать танк, не рискуя получить случайную пулю из спаренного пулемета.

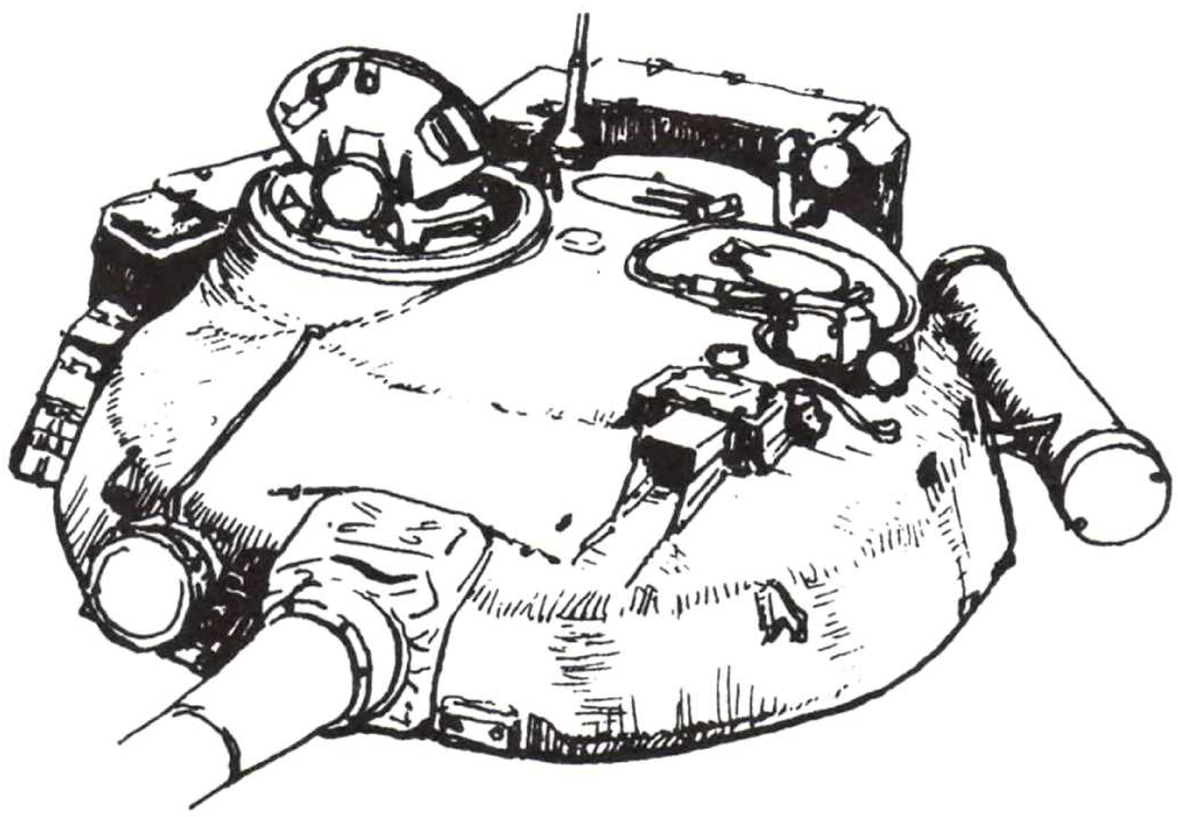


Вид спереди на танк Т-72 с бортовыми экранами в положении по-боевому

В 1975 году был введен и теплозащитный кожух ствола пушки. Такой кожух предназначен для уменьшения влияния метеорологических условий на изгиб ствола в процессе стрельбы. Он состоит из четырех секций,



Танки Т-72 позднего выпуска (после 1977 года) с комбинированной броней башен



Башня танка Т-72А

стяжек, скоб, шпангоутов и крепежных деталей. В том же году появились и дополнительные приборы наблюдения у командира и наводчика. В дополнение к прибору наблюдения ТКН-3 и двум приборам ТНПО-160 командир танка получил два прибора наблюдения ТНПА-65, установленных в откидной крышке люка командирской башенки. В дополнение к прибору наблюдения ТНП-165А наводчика в крышке его люка был установлен прибор ТНПА-65.

Серийный танк Т-72А. 1980 год

Начиная с 1977 года на серийных «семьдесятдвойках» стали устанавливаться литые башни с комбинированной броневой защитой с наполнителем из песчаных стержней.

С 1 января 1978 года на танке Т-72 начали устанавливать устройство подтормаживания, с 1 марта того же года гусеницы получили цементированные пальцы шарниров.

Наряду с танком Т-72 с 1973 года выпускался командирский танк Т-72К «Урал-К». Эта машина была оборудована дополнительными средствами связи: коротковолновой радиостанцией Р-130М, которая оснащалась 10-метровой антенной для работы с места. При этом дальность связи составляла до 300 км. Кроме того, танк был оборудован навигационной аппаратурой ТНА-3 и зарядным устройством АБ-1. Из-за установки дополнительного оборудования боекомплект пушки в Т-72К сократился до 31 артвыстрела. Вскоре наступил момент для внесения большого комплекса изменений, ознаменовавший собой переход к производству новой модификации танка Т-72.

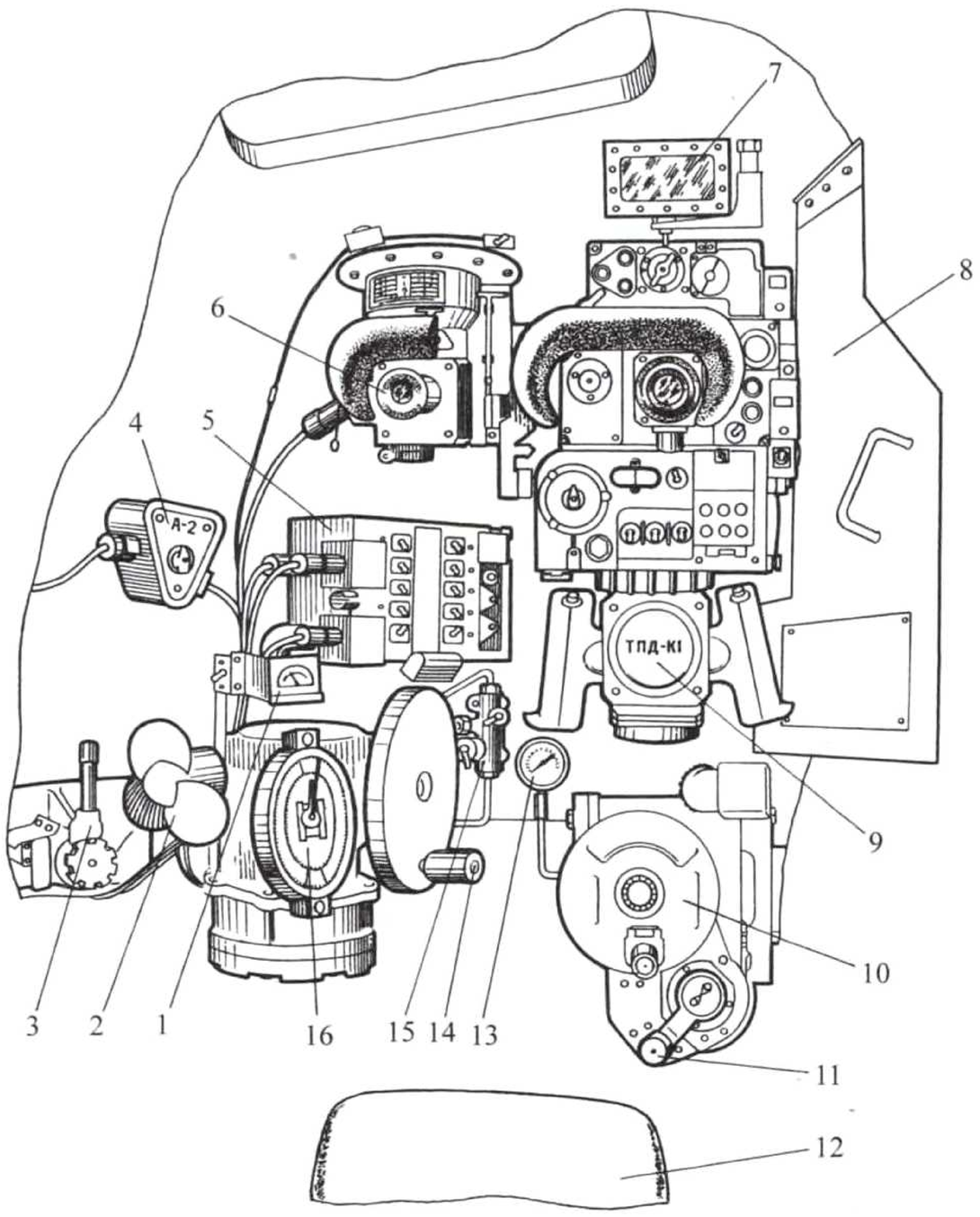
Т-72А («объект 172А»)

В соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совмина СССР от 16 декабря 1976 года Уральскому КБ транспортного маши-

ностроения, возглавляемому В.Н. Венедиктовым, было поручено провести модернизацию танка Т-72 с целью повышения его боевых и эксплуатационных характеристик. Эта работа завершилась принятием на вооружение (приказ министра обороны от 22 июня 1979 года) танка Т-72А. В том же году началось его серийное производство, завершившееся в 1985 году.

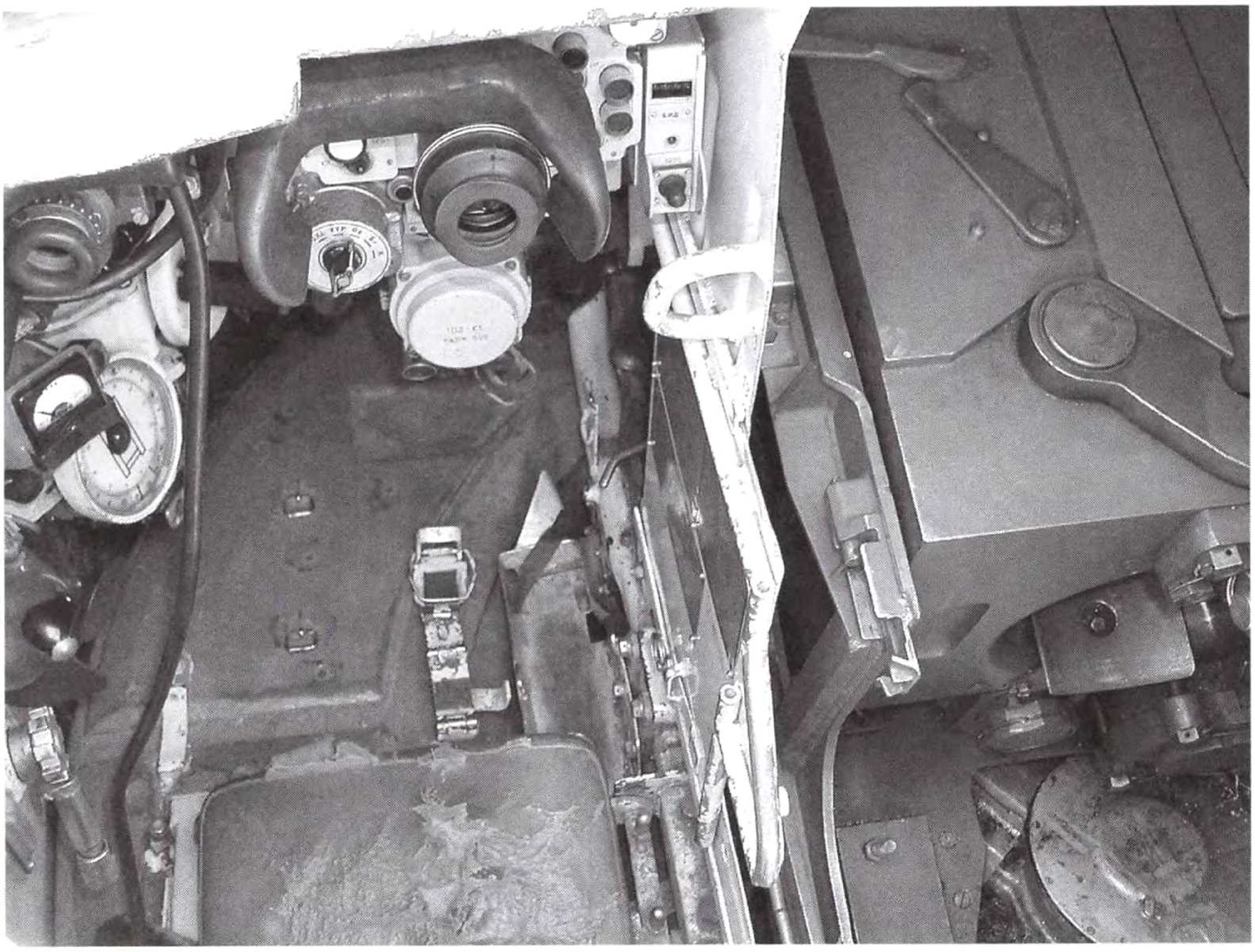
Огневая мощь танка была повышена за счет установки новой 125-мм пушки 2А46, которая отличалась от Д-81ТМ лучшей точностью стрельбы и большой живучестью ствола. В тормоз отката был введен компенсатор количества жидкости, позволивший повысить равномерность отката и уменьшить сопротивление откату до вылета снаряда из канала ствола. Боекомплект пушки увеличили до 44 артвыстрелов, при этом емкость вращающегося транспортера автомата заряжения осталась прежней.

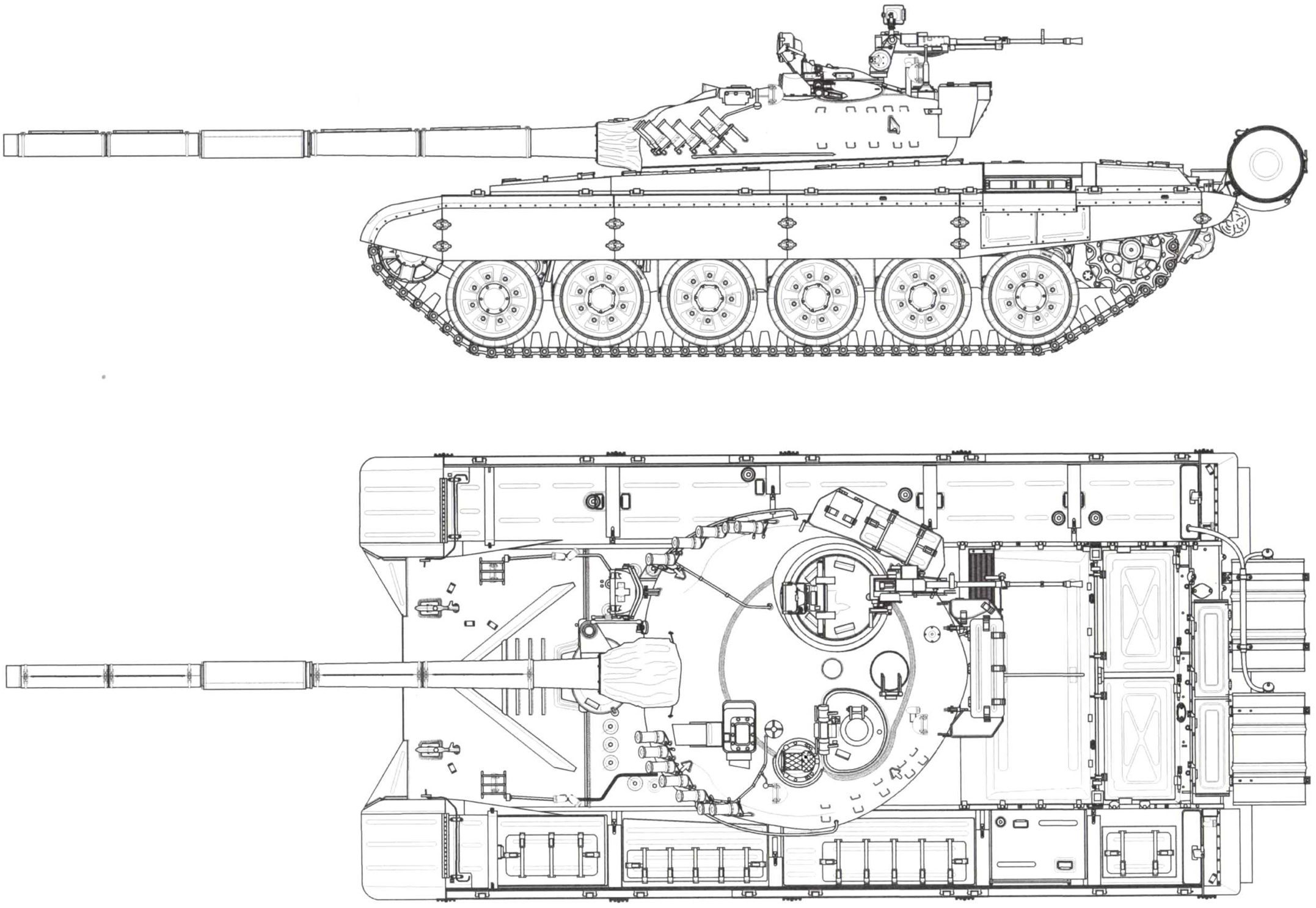
Повышение огневой мощи танка способствовала установка на нем новых прицелов. На Т-72А был установлен лазерный (или, как он именовался в документах тех лет — квантовый) прицел-дальномер ТПД-К1. После этого процесс измерения наводчиком дальности стал занимать доли секунды, а ошибка стала составлять всего ±10 м независимо от расстояния до цели. На первых серийных Т-72А устанавливались еще старые башни из задела по Т-72. На них еще оставались защитные головки базовой трубы оптического прицела-дальномера. Левая — использовалась для



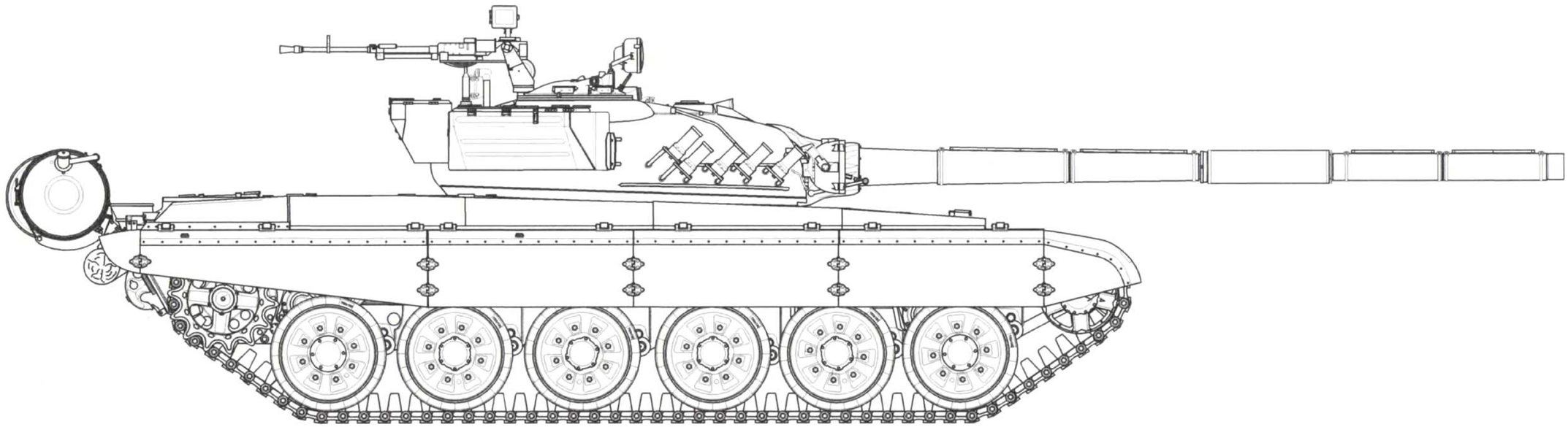
Внизу — Вид на рабочее место наводчика через его люк. Хорошо видны налобник и окуляр прицел-дальномера ТПД-К1

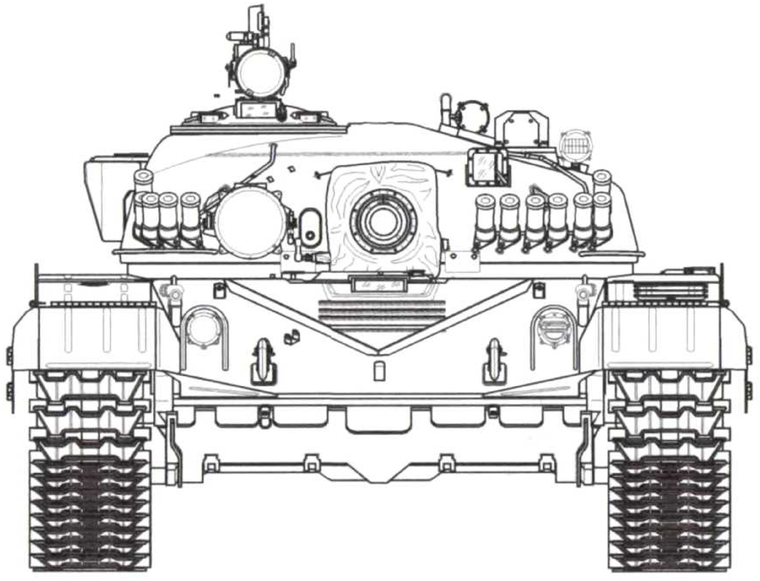
Вверху — Боевое отделение (место наводчика): *1 — индикатор количества выстрелов; 2 — вентилятор; 3 — стопор башни; 4 — аппарат ТПУ А-2; 5 — левый распределительный щиток; 6 — ночной прицел ТПН-1-49-23 (позднее — ТПН-3-49); 7 — прибор наблюдения наводчика ТНП-165А; 8 — ограждение пушки; 9 — прицел-дальномер ТПД-К1; 10 — подъемный механизм пушки; 11 — рукоятка вывода из зацепления червяка подъемного механизма пушки; 12 — сиденье; 13 — манометр; 14 — ручной механизм поворота башни; 15 — клапан системы ГПО; 16 — азимутальный указатель*

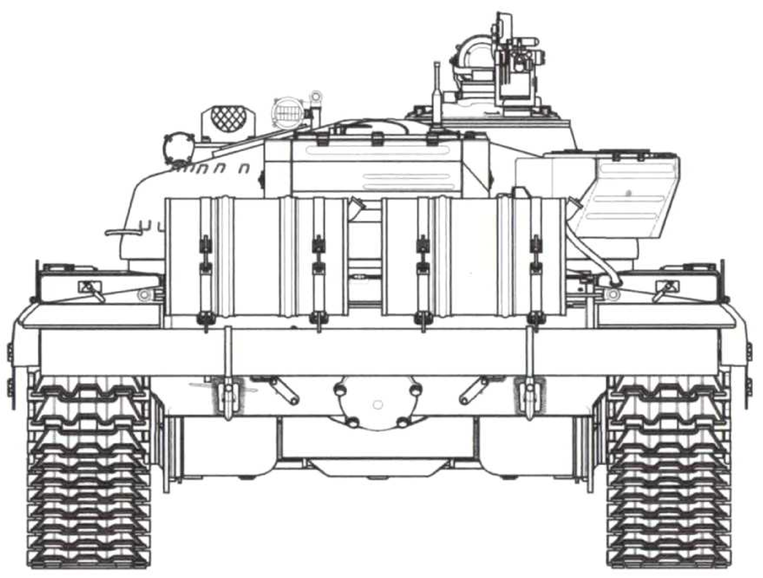




Т-72А. Чертеж выполнил В.Мальгинов

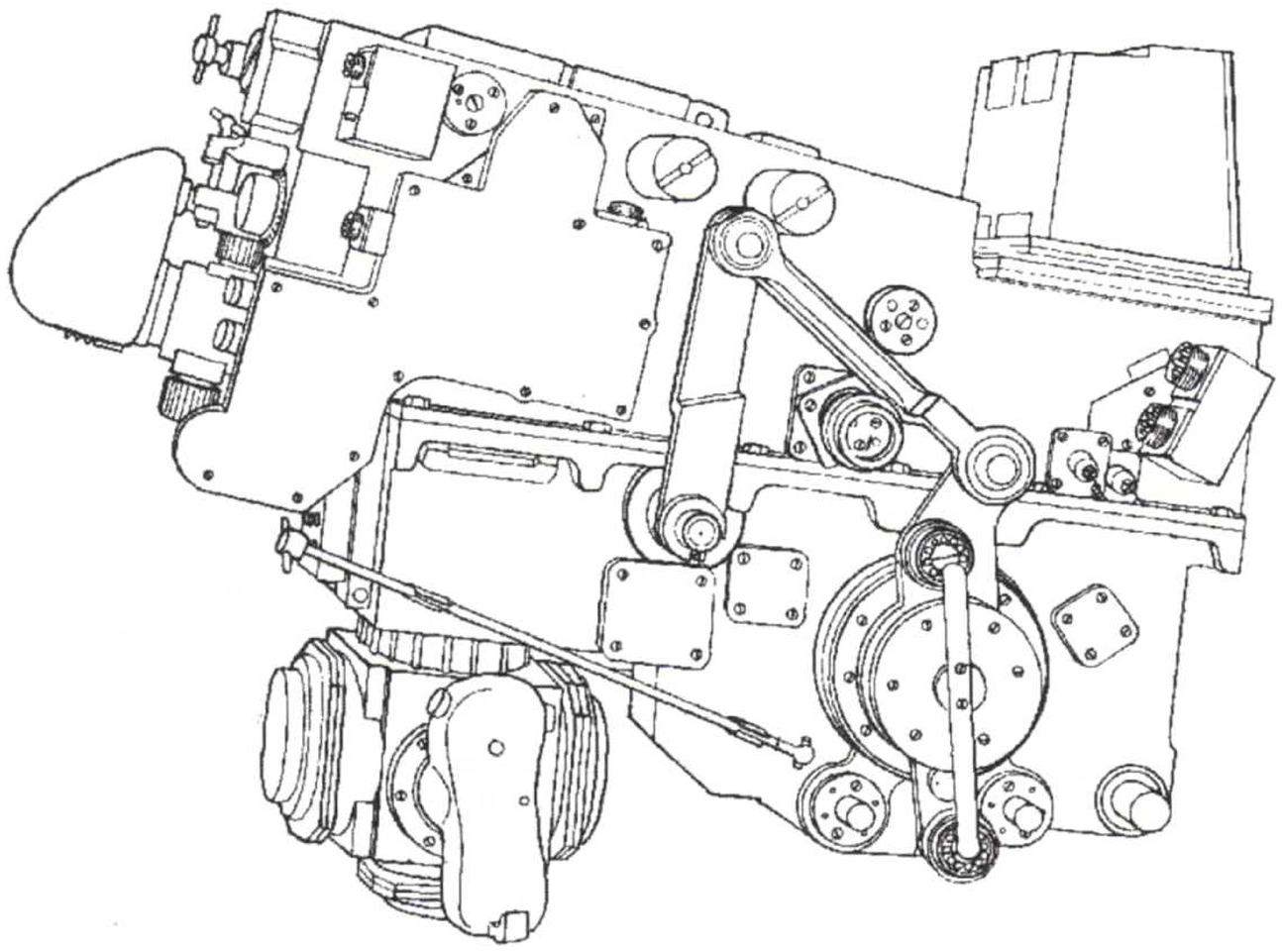






Т-72А. Чертеж выполнил В.Мальгинов

Прицел-дальномер ТПД-К1



установки лазерного дальномера, правая, за ненадобностью, закрывалась броневой крышкой. Вместо ночного активного прицела был установлен активно-пассивный ТПН-3-49. Дальность стрельбы ночью с этим прицелом и ИК-осветителем Л-4 «Луна-4» возросла до 1300 м. В пассивном режиме она составляла 500 м.

Существенно возросла защищенность машины. Это было достигнуто как за счет увеличения толщины броневых деталей, особенно в лобовой части, так и применения комбинированной брони с наполнителями из новых неметаллических материалов. Из-за заметно увеличившихся лобовых скул башни Т-72А получил в армии США неофициальное, но достаточно широко применявшееся прозвище «Долли Партон». По-видимому, эти скулы напоминали заокеанским военным прелести прославившейся своим бюстом американской актрисы.

Вместо четырех откидных противокумулятивных щитков на каждом борту был установлен сплошной резинотканевый экран. Защищенность танка была повышена так-же установкой в передней части башни 12 пусковых установок системы запуска дымовых гранат 902А «Туча» и введением системы защиты от напалма «Сода».

На Т-72А установили усовершенствованный двигатель В-46-6 и внесли некоторые изменения в ходовую часть. В частности число траков в гусенице было увеличено до 97, цельнолитые направляющие колеса заменили сварными, уменьшена масса и увеличен до 285 мм динамический ход опорных катков, введена система дорожной сигнализации. Механик-водитель получал в свое распоряжение ночной активно-пассивный прибор ТВНЕ-4Б.

В процессе серийного производства танк Т-72А продолжал совершенствоваться. Так, в 1980 году было усилено бронирование носовой части корпуса за счет приварки 30-мм

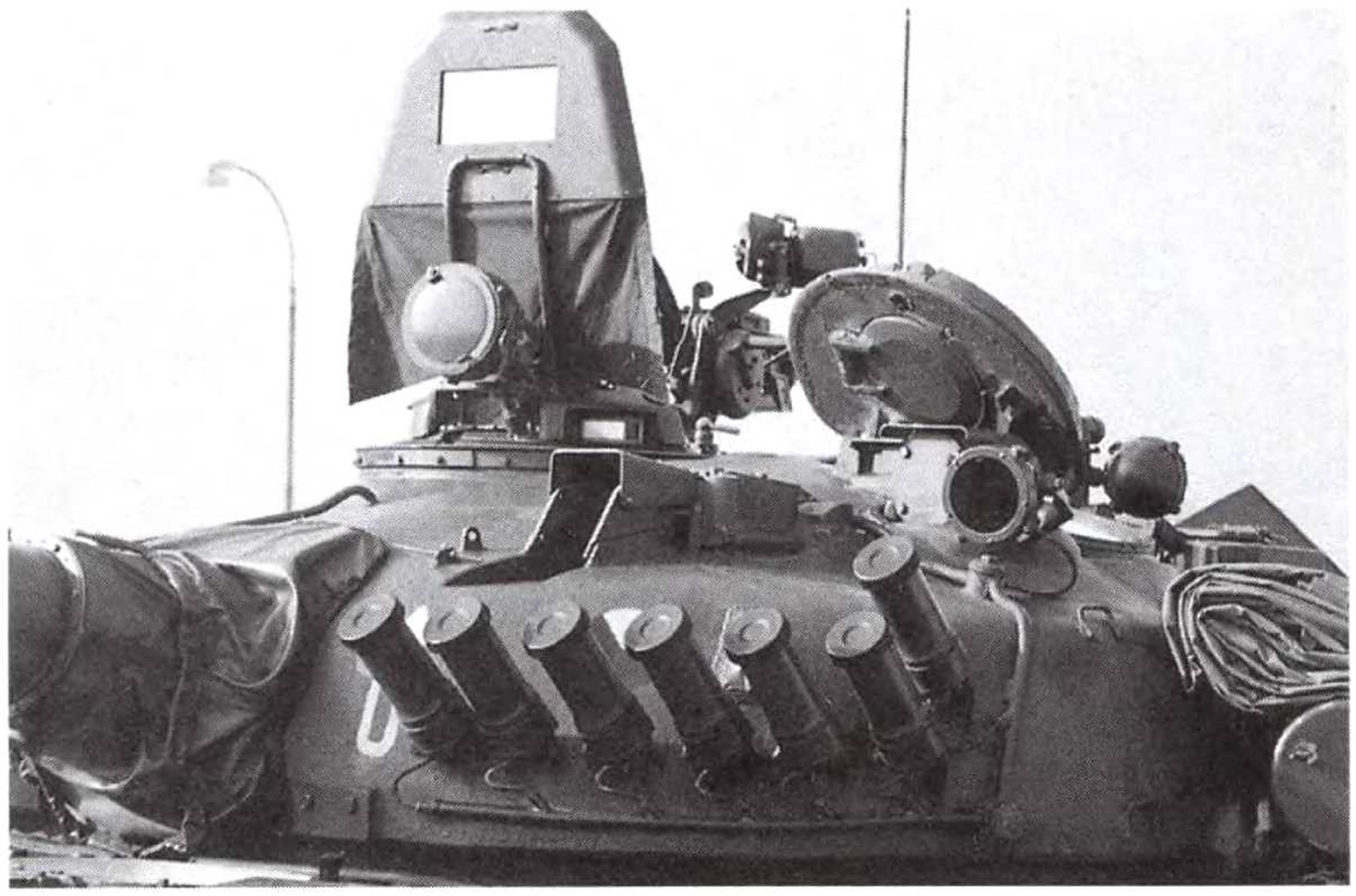
Танк Т-72А. Обращают на себя внимание сплошные резинотканевые экраны и дымовые гранатометы системы «Туча» (фото внизу и вверху на стр. 53)

броневого листа и перераспределения толщины комбинированной брони: 60+100+50 мм вместо 80+105+20 мм. В том же году были внедрены торсионные валы с повышенным уровнем рабочих напряжений.

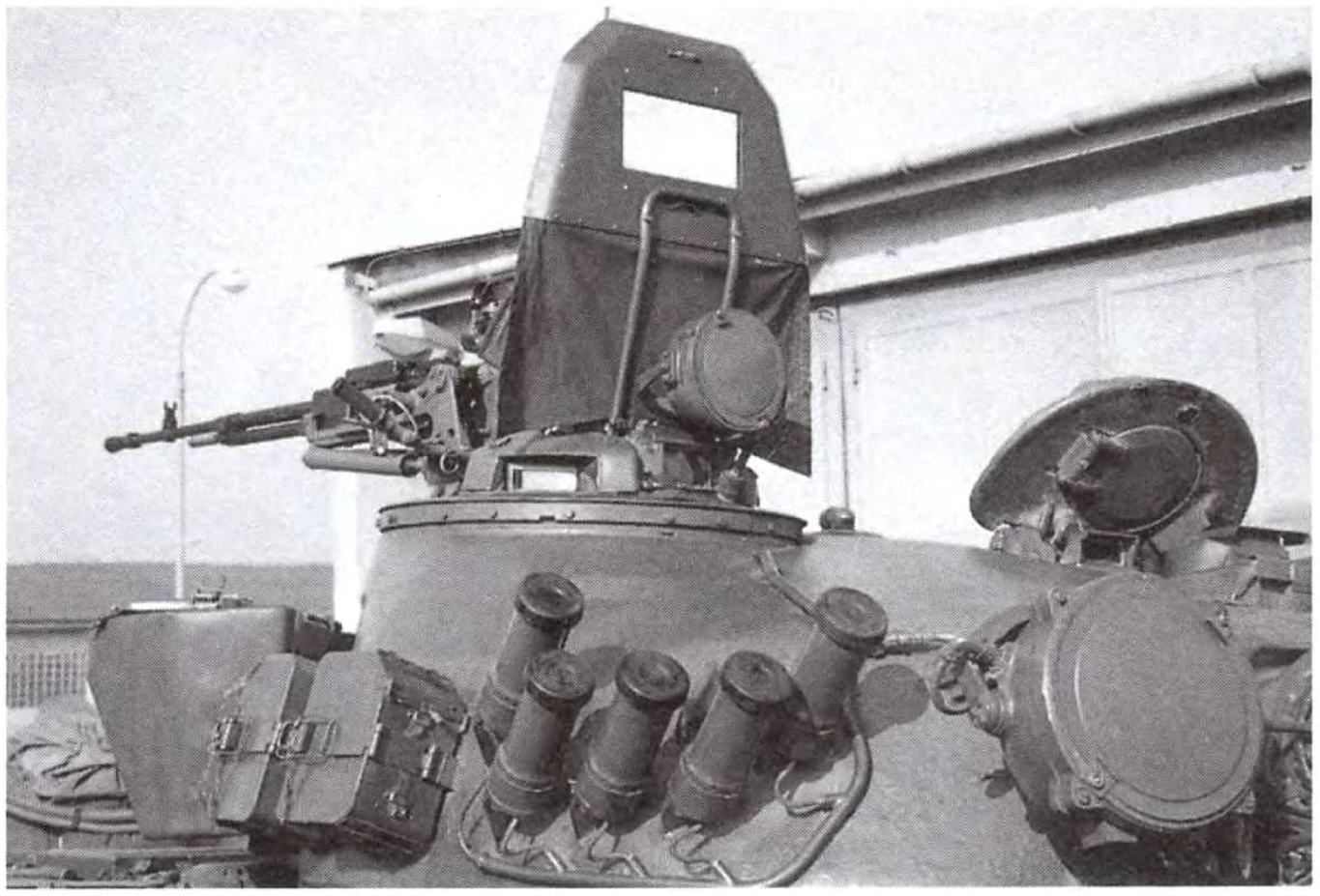
В 1981 году на танк Т-72А начали устанавливать 125-мм пушку 2А46М. Особенность конструкции этого орудия — соединение трубы ствола с казенником с помощью быстроразъемного секторного устройства, что позволяет производить замену трубы ствола в полевых условиях без демонтажа пушки из башни. На выполнение этой операции необходимо примерно 2 часа. В затвор был введен механизм, обеспечивавший его открывание за два такта с усилием, уменьшенным до 25 кг вместо 75 кг. Для улучшения точности стрельбы цилиндры двух тормозов отката были закреплены симметрично относительно оси канала ствола в правом верхнем и левом нижнем углах казенника. Конструкция противооткатных устройств обеспечивает малозаторможенный откат до вылета снаряда из канала ствола и плавное торможение при накате, а также уменьшает возможность сбиваемости выверки прицела. Пушка 2А46М имеет верхнее расположение полуавтоматики и устройство встроенного контроля количества жидкости в тормозах отката и накатнике, позволяющее производить их проверку без выполнения искусственного отката. Для выверки нулевой линии прицеливания без выхода членов экипажа из танка пушка оснащена устройством встроенного контроля выверки.

С 1982 года на Т-72А начал устанавливаться прицельный комплекс 1А40, который включал в себя лазерный прицел-дальномер ТПД-К1, устройство выработки боковых упреждений с блоком индикации и баллистический поправочник.

В 1984 году на танках начали устанавливать стабилизатор вооружения 2Э42-2 с электромеханическим приводом



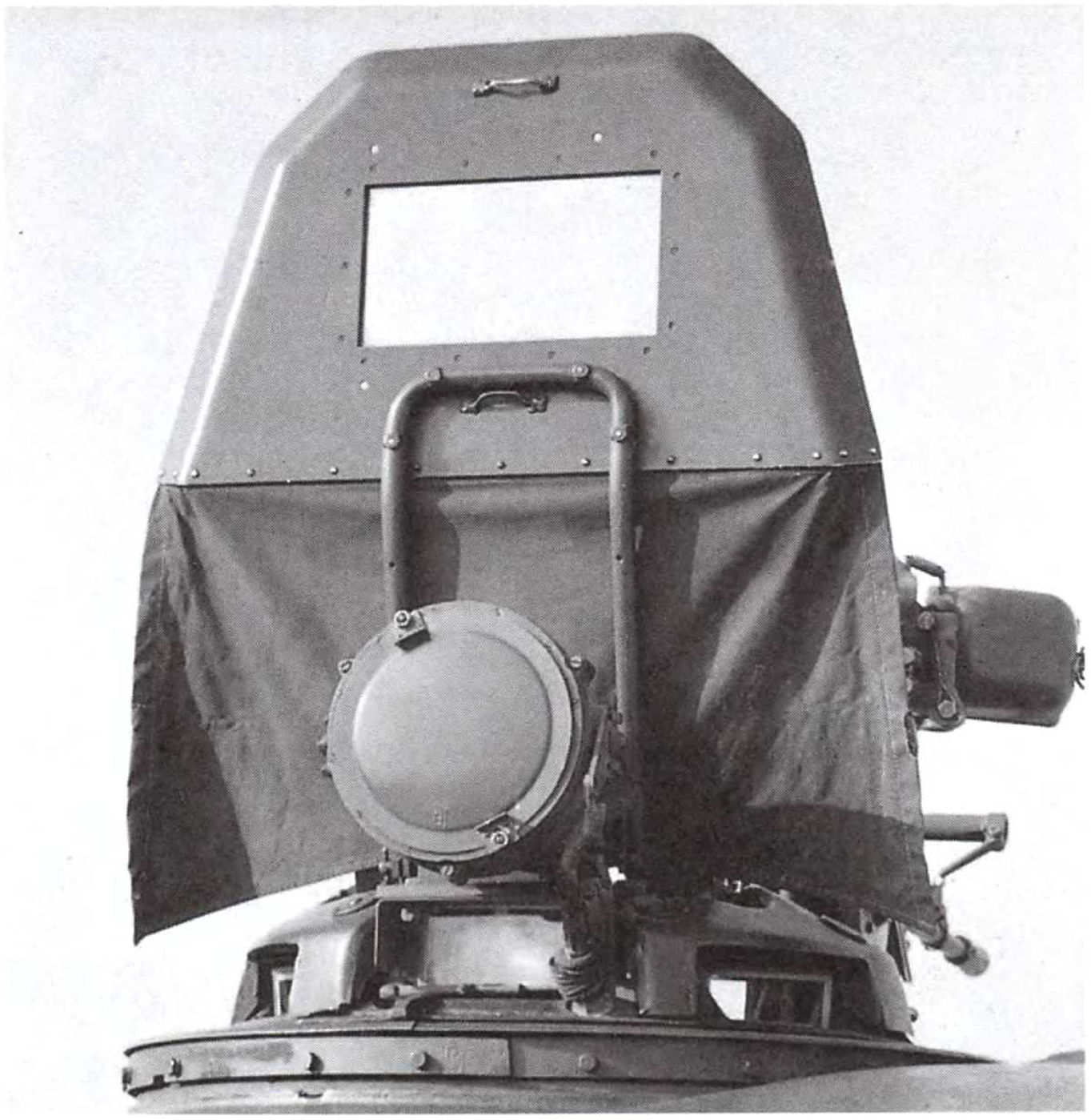
Слева от пушки были установлены семь пусковых установок системы «Туча»



Вид на правую сторону башни. Здесь установлены пять пусковых установок системы «Туча»

в горизонтальной плоскости и электрогидравлическим — в вертикальной. В том же году на Т-72А появился двигатель В-84 мощностью 840 л.с. В 1985 году началось производство танков с более эффективными воздухоочистителями и системой подогрева впускаемого воздуха (ПВВ).

В ходе проведения регламентных работ и капитального ремонта с 1985 года на танках Т-72А устанавливалась навесная динамическая защита, состоящая из 227 элементов (61 — на корпусе, 70 — на башне и 96 — на



Защитный щиток, установленный на люке командира и защищавший его на марше от грязи и пыли

бортовых экранах). Танки, прошедшие такую модернизацию, получили обозначение Т-72АВ.

Параллельно с танком Т-72А выпускался его командирский вариант Т-72АК. Он отличался от линейной машины наличием дополнительных средств связи, танковой навигационной аппаратуры, устройств, обеспечивавших их работу и уменьшенным до 36 артвыстрелов боекомплектом.

Т-72Б («объект 184»)

В соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совмина СССР от 5 июля 1981 года в рамках опытно-конструкторских работ «Совершенствование Т-72А» в УКБТМ был разработан технический проект, предусматривавший различные уровни модернизации этого танка. В процессе проектирования изделия, получившего индекс «объект 184», было разработано шесть вариантов башен, отличавшихся друг от друга уровнем бронирования, составом системы управления огнем и комплексом вооружения.

После проведения всесторонних испытаний опытных образцов, постановлением ЦК КПСС и Совмина СССР от 27 октября 1984 года танк «объект 184» был принят на вооружение Советской Армии под обозначением Т-72Б. Соответствующий приказ министра обороны последовал 23 января 1985 года.

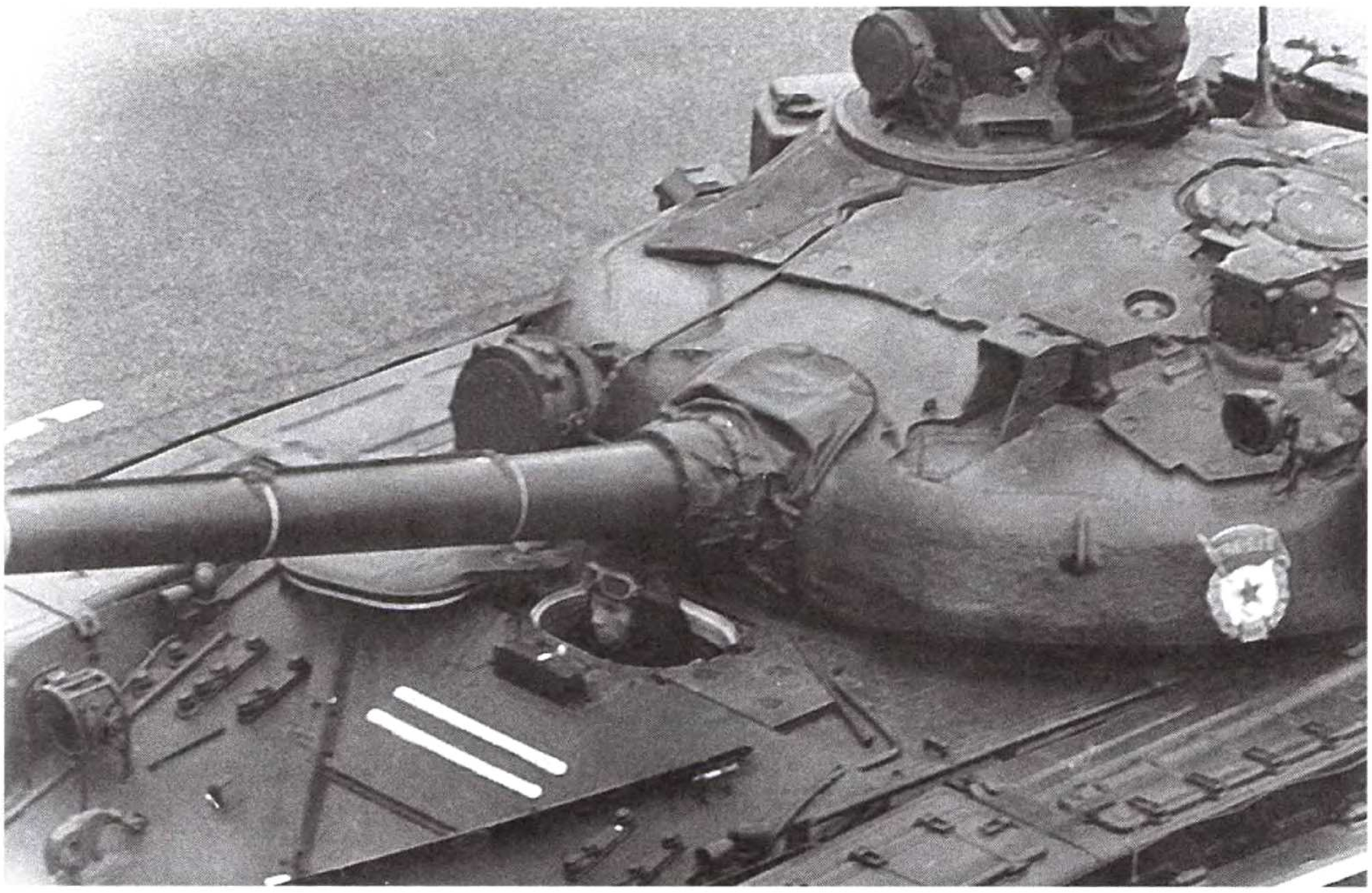
В конструкции Т-72Б были реализованы последние достижения советской оборонной промышленности тех лет — комплекс динамической защиты (КДЗ) и комплекс управляемого вооружения (КУВ). Комплекс динамической защиты «Контакт» состоял из 227 контейнеров, расположенных несколько иначе, чем на танке Т-72АВ. Это было связано с новой формой лобовой части башни. За еще более развитые лобовые скулы американцы называли танк Т-72Б «Супер Долли Партон». Верхняя лобовая деталь корпуса была усилена 20-мм бронелистом. У Т-72Б был существенно повышен и уровень противорадиационной защиты, главным образом за счет применения подбоя и надбоя, системы коллективной защиты и локальной защиты членов экипажа. Живучесть танка на поле боя была повышена за счет применения системы 902Б «Туча» для постановки дымовых завес, системы защиты от напалма «Сода» и быстродействующего противопожарного оборудования 3 ЭЦ 13 «Иней».

Огневая мощь танка значительно возросла, благодаря установке на него модернизированной пушки 2А46М и комплекса управляемого вооружения 9К120 «Свирь». Этот

комплекс обеспечивает ведение стрельбы танковой управляемой ракетой (ТУР) днем с места и с коротких остановок. Максимальная дальность стрельбы ракетой, управляемой по модулированному лазерному лучу с вероятностью попадания в цель типа «танк» не менее 0,8, составляет 4000 м. В боекомплект пушки входят 45 выстрелов, 22 из которых размещены в транспортере автомата заряжания, а остальные — в боеукладках корпуса и башни.

В состав системы управления огнем вошел прицельный комплекс 1А40-1, основу которого составляет лазерный прицел-дальномер

Танки Т-72Б-1 проходят по Красной площади. Москва, 7 ноября 1986 года



Вид сверху на Т-72Б-1. Хорошо видны дополнительный броневой лист, наваренный на лобовую броню корпуса и противорадиационный надбой на башне

На танке Т-72Б блок дымовых гранатометов был размещен на левом борту башни, а их количество сократилось до семи. Обращают на себя внимание надбой и бонки для крепления элементов навесной динамической защиты. Судя по наличию ночного прицела ТПН-3-49 — это танк Т-72Б-1

ТПД-К1, используемый и на танке Т-72А. В этот комплекс входил баллистический поправочник, который автоматически вводил поправки на температуру заряда и воздуха, атмосферное давление, угловую скорость цели и танка, скорость движения танка и другие условия стрельбы, что значительно повышало вероятность попадания первым выстрелом. Вместе с тем, баллистический поправочник не учитывал все изменяющиеся условия стрельбы, как это происходит при наличии в танке автоматизированной СУО с баллистическим вычислителем, так как учитывал только суммарную поправку, которая вводилась в него вручную перед началом стрельбы. Суммарная поправка вычислялась по номограммам, закрепленным на казенной части пушки у командира танка.

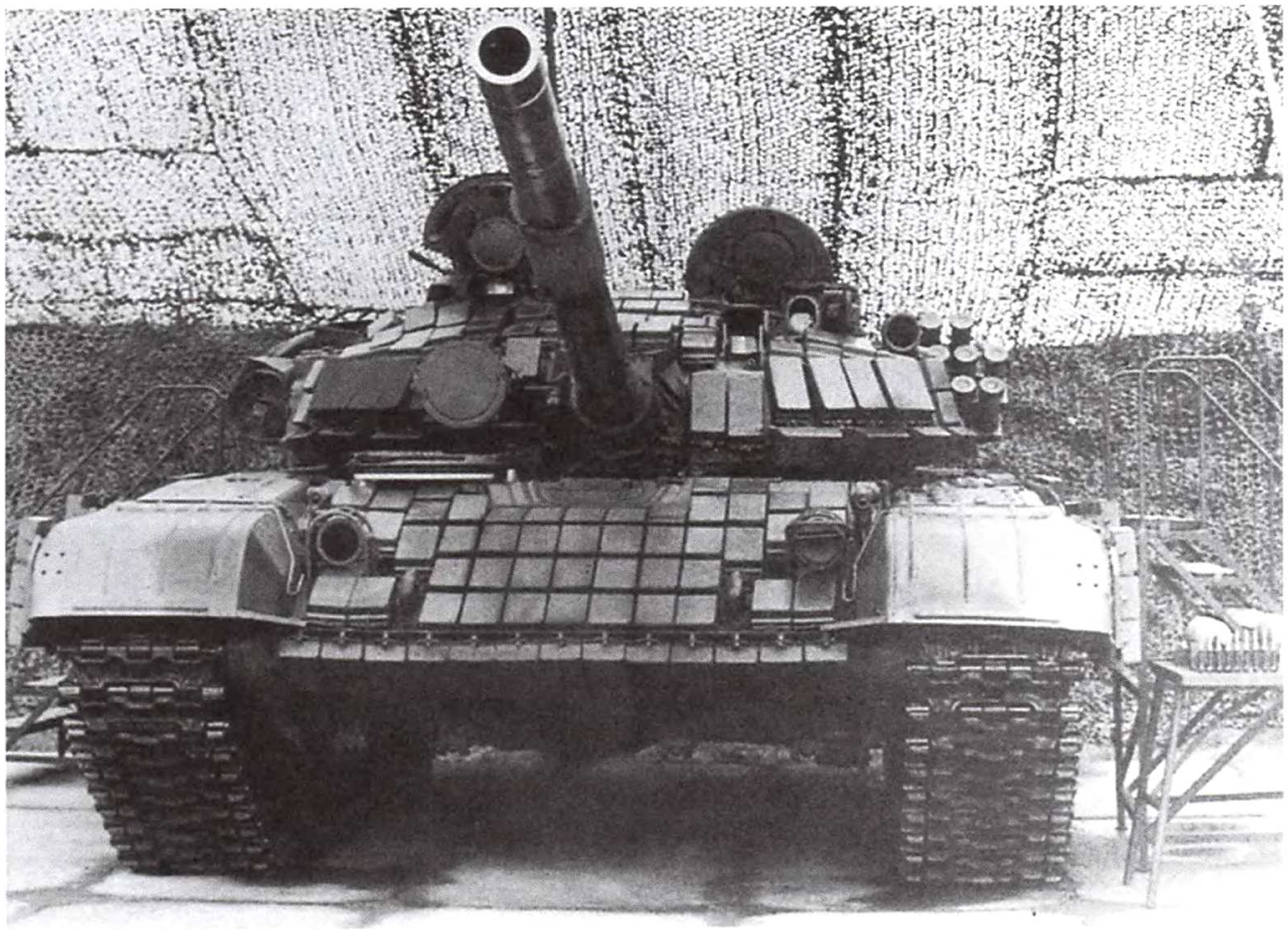
В ходе модернизации боевая масса танка увеличилась до 44,5 т. Для сохранения подвижности машины, потяжелевшей почти на 3 т, на ней был установлен многотопливный четырехтактный быстроходный дизель жидкостного охлаждения В-84-1 мощностью 840 л.с.

Танк Т-72Б получил новые средства радиосвязи, объединенные в комплекс «Абзац». Он состоит из УКВ-радиостанции Р-173, радиоприемника Р-173П, блока антенных фильтров и ларингофонных усилителей. Радиостанция обеспечивает дальность связи не менее 20 км.

Часть танков Т-72Б выпускалась без элементов комплекса управляемого вооружения и именовалась Т-72Б-1.

Для активного противодействия не только кумулятивным, но и бронебойно-подкалиберным боеприпасам с 1988 года на Т-72Б стала устанавливаться встроенная динамическая защита, элементы которой находятся в броне танка. Эта модификация получила обозначение Т-72БМ.

Параллельно с Т-72Б выпускалась и командирская версия — Т-72БК. Как и предыдущие командирские модификации «семьдесятдвойки», он оснащался коротковолновой радиостанцией Р-130, навигационной аппаратурой ТНА-4 и агрегатом автономного питания АБ-1.

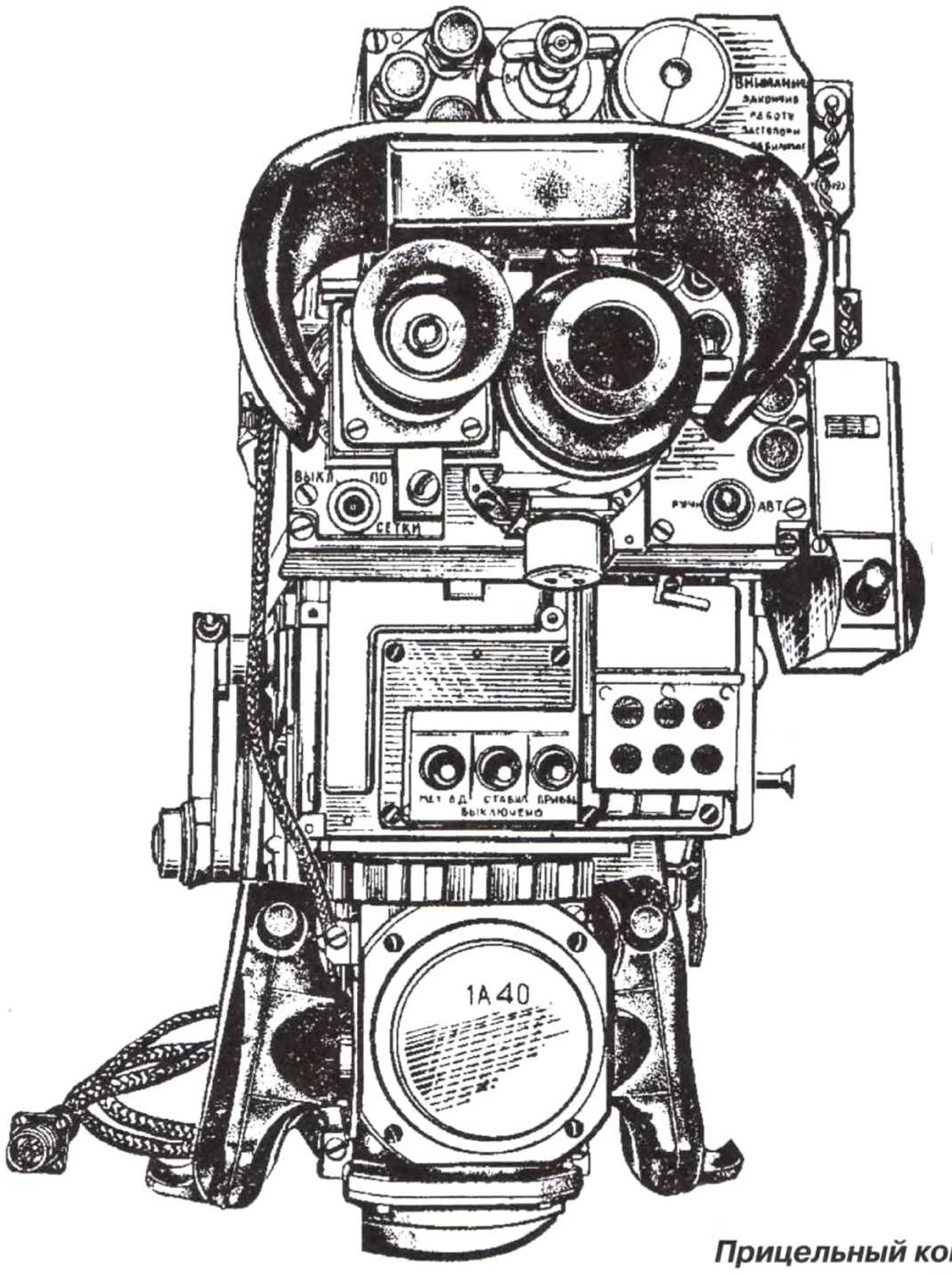


Танк Т-72Б, оснащенный комплексом динамической защиты «Контакт». Правее и выше амбразуры прицельного комплекса 1А40-1 хорошо видно открытая амбразура прицела-прибора наведения 1К13 комплекса управляемого вооружения

Т-90 («объект 188»)

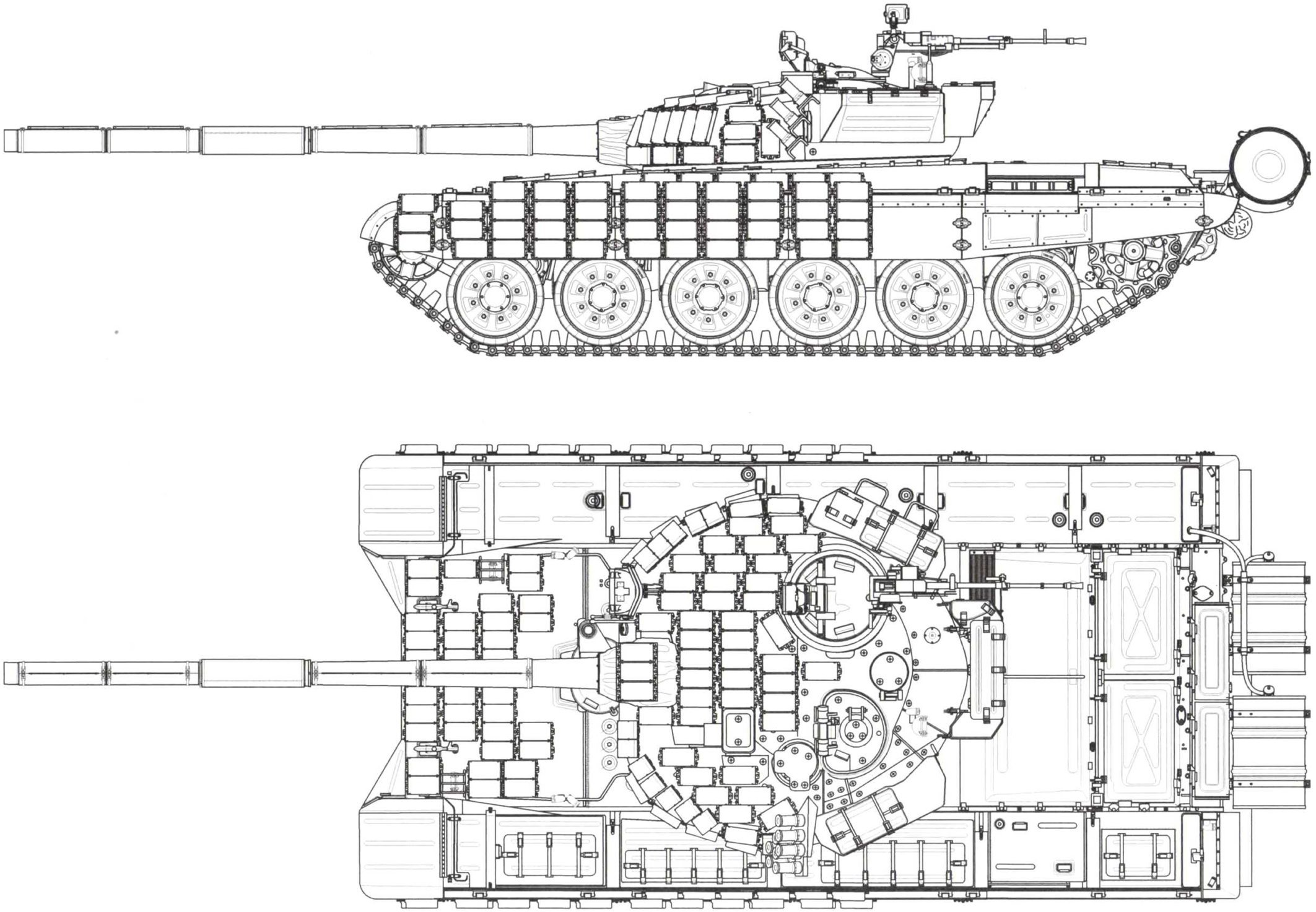
Основным недостатком Т-72БМ по сравнению с другими машинами советского и зарубежного производства тех лет было отсутствие автоматизированной системы управления огнем (СУО). В связи с этим было принято решение провести глубокую модернизацию «семьдесятдвойки». Эта работа проходила в рамках темы «Совершенствование Т-72Б», заданной постановлением Совмина СССР» от 19 июня 1986 года. Первоначально проектирование проходило под руководством В.Н. Венедиктова, а после ухода его в 1987 году на пенсию — под руководством нового главного конструктора В.И. Поткина.

При разработке новой машины, получившей обозначение «объект 188», основной упор сделали на повышение боевой эффективности с целью довести ее до уровня танка Т-80У. У последнего заимствовали комплекс управления оружием 1А45 «Иртыш», который после доработки для взаимодействия с автоматом заряжания нижнетагильской конструкции, получил обозначение 1А45Т. В январе 1989 года четыре опытных образца «объекта 188» были представлены на государственные испытания, в ходе которых машину полтора года обкатывали в Московской, Кемеровской и Джамбульской областях, а также на полигоне Уралвагонзавода. Танк испытывался в предельных режимах, прошел 14 тысяч км, то есть полный межремонтный цикл до капремонта практически без поломок и отказов. 27 марта 1991 года совместным решением министерств обороны и оборонной промышленности танк

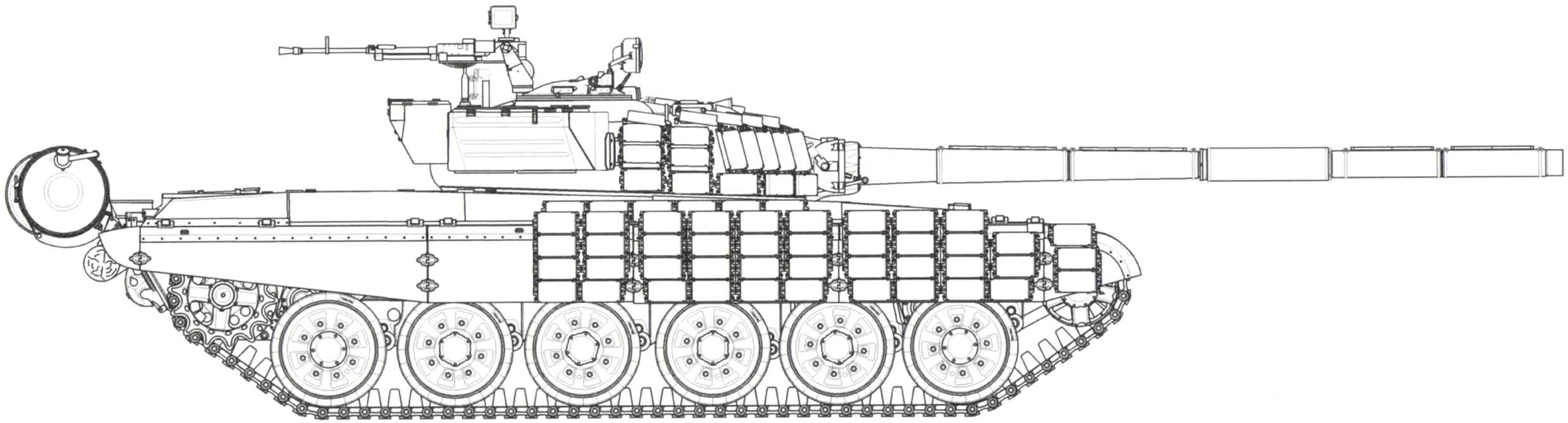


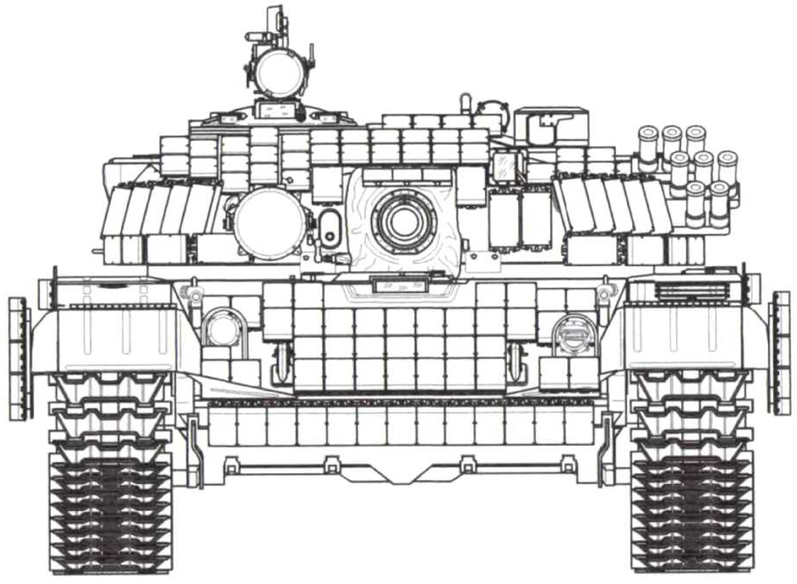
Прицельный комплекс 1А40

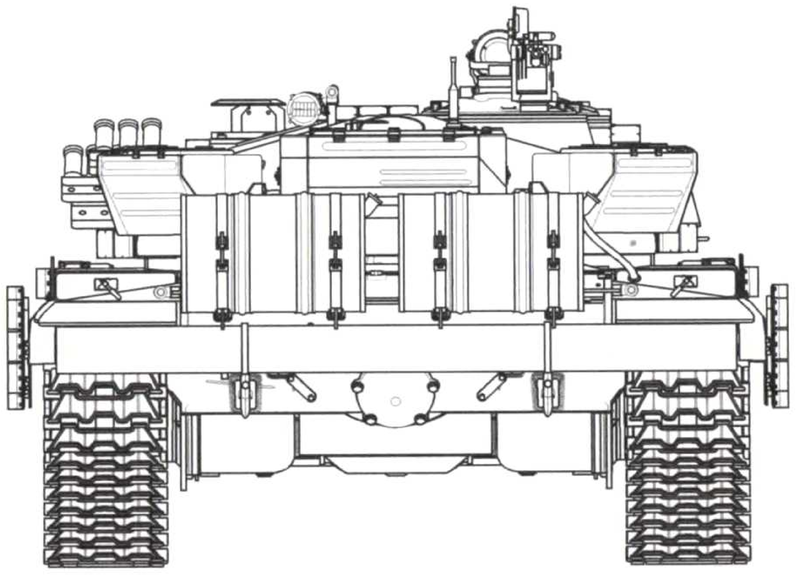
Танк Т-72БМ со встроенной динамической защитой. 1989 год



Т-72Б. Чертеж выполнил В.Мальгинов



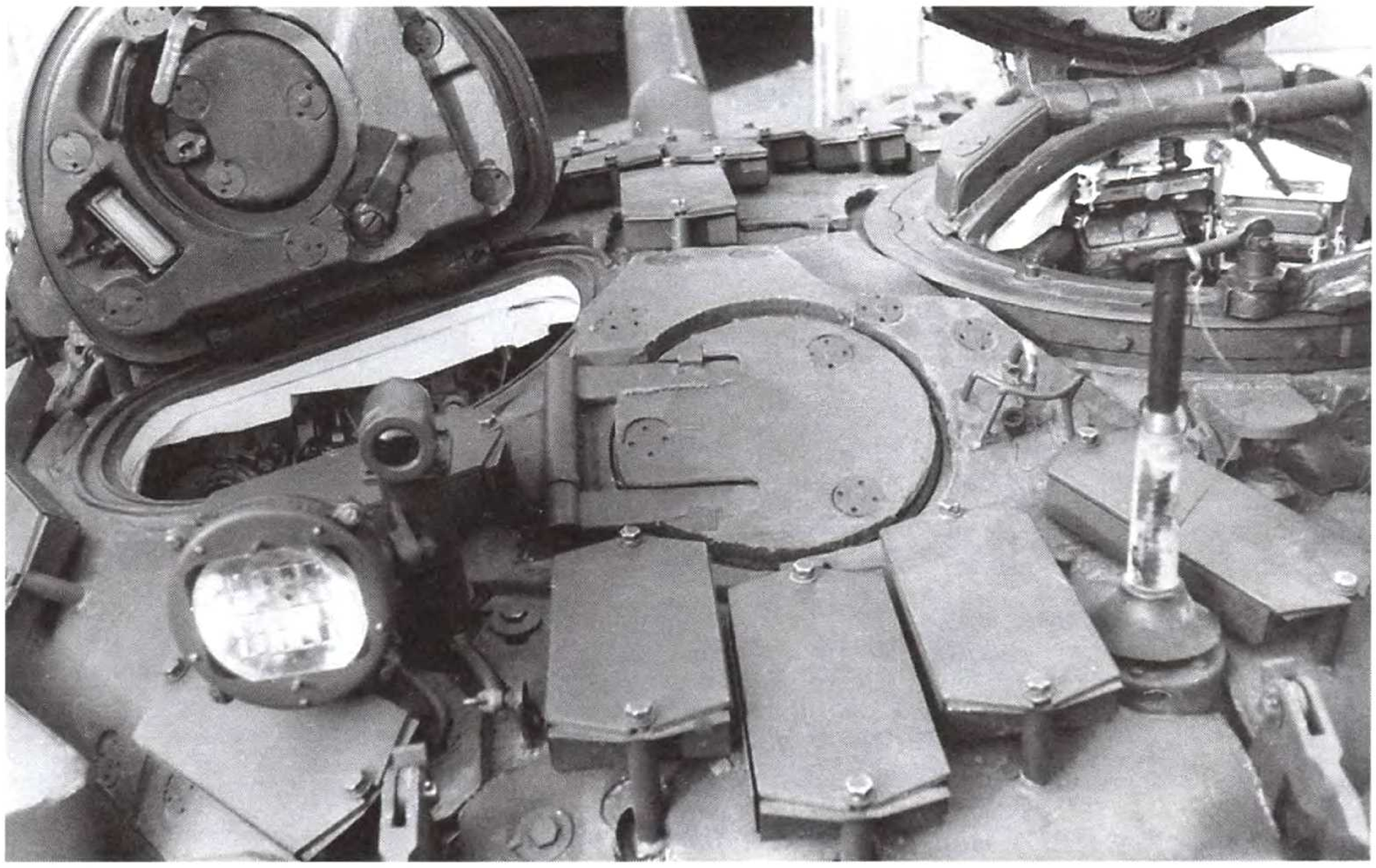




Т-72Б. Чертеж выполнил В.Мальгинов

Танк Т-72БМ. Крышка амбразуры защитного кожуха прицела-прибора наведения 1К13 в боевом положении, то есть — открыта

был рекомендован к принятию на вооружение под индексом Т-72БУ. Он так и значился в документах «танк Т-72Б усовершенствованный». Однако принять его на вооружение Советской Армии не успели: перестали существовать и Советский Союз, и Советская Армия. Тем временем, учитывая опыт операции «Буря в пустыне», в УКБТМ решили повысить защищенность танка за счет установки комплекса оптико-электронного подавления ТШУ-1



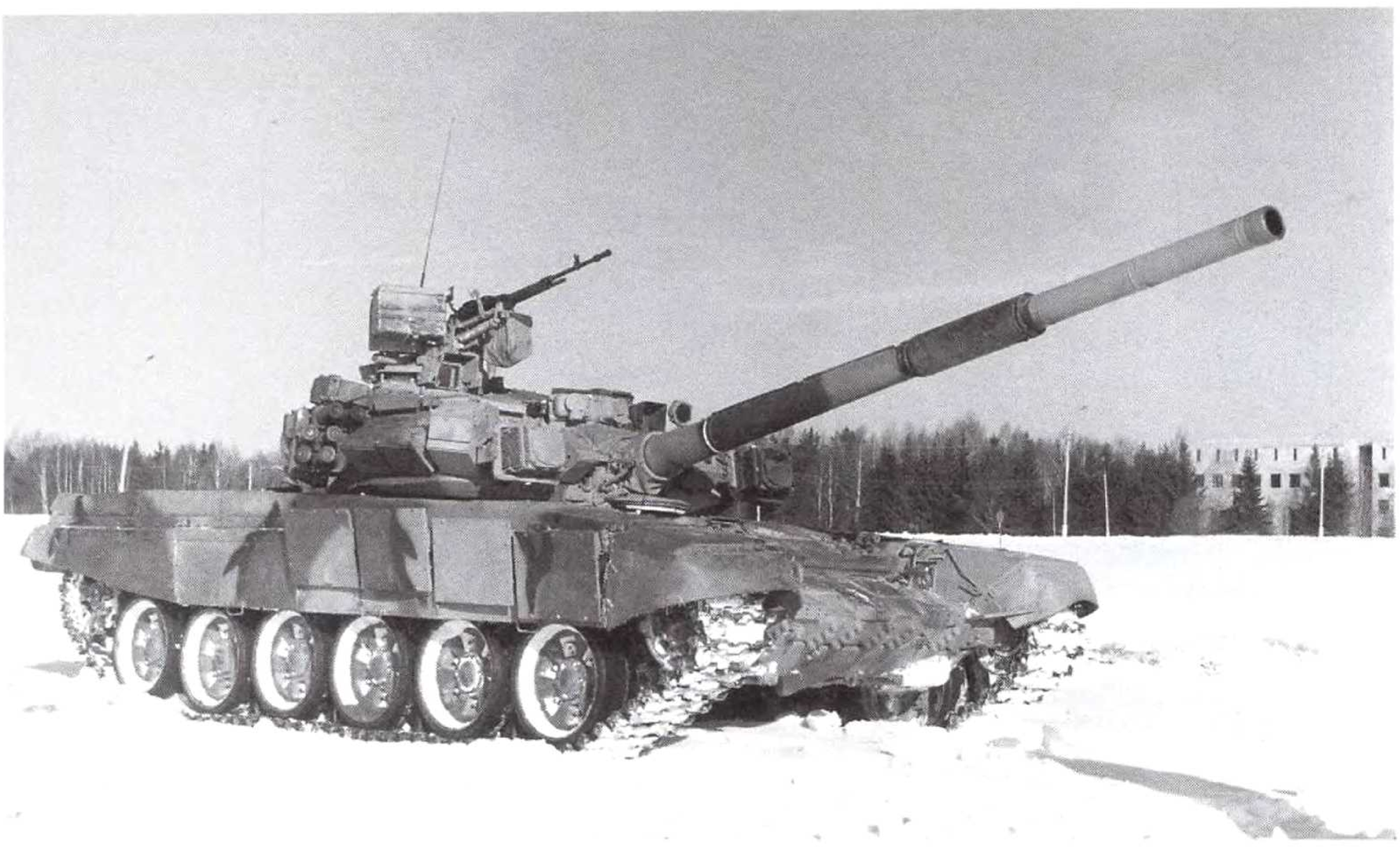
Вид сверху на крышу башни. Хорошо видны форма и крепление элементов комплекса динамической защиты и надбой, установленный даже на крышке люка для выброса поддонов

Опытный танк «объект 188» во время испытаний в районе г. Дорогобуж Смоленской области. 1989 год

«Штора». В итоге вновь начались испытания. Тем не менее, 30 сентября 1992 года заводские цеха покинул первый «объект 188» установочной партии, а 5 октября 1992 года постановлением Правительства Российской Федерации танк был принят на вооружение Российской Армии под индексом Т-90. Спустя месяц началось его серийное производство.

Корпус Т-90 по конструкции идентичен корпусу Т-72Б. Он сварной, со штампованным днищем. Верхняя лобовая деталь — многослойная, со встроенной динамической защитой. Башня — литая, в лобовой части на курсовых углах до 35° влево и вправо от продольной оси танка имеет комбинированную броню. Лобовая часть и крыша башни также прикрыты динамической защитой. В ее лобовой части смонтированы семь блоков и один контейнер КДЗ, еще 20 блоков установлены на крыше башни. Прямоугольные стальные экраны с элементами встроенной динамической защиты устанавливаются и на бортовые резинотканевые экраны.

Встроенная динамическая защита обеспечивает значительное повышение противоснарядной стойкости танка. Она прикрывает



Танк Т-90 на полигоне в Кубинке. На бортах этого танка установлено по четыре блока динамической защиты

более 50% наружной поверхности лобовых деталей, бортов и крыши корпуса и башни и обеспечивает снижение бронепробиваемости кумулятивных боеприпасов на 50–60%, а бронебойно-подкалиберных снарядов на 20%.

С целью противорадиационной защиты членов экипажа корпус и башня машины в районах их рабочих мест прикрыты подбоем из водородосодержащего полимера с добавками лития, бора и свинца. Место механика-водителя дополнительно прикрыто надбоем из того же материала.

Основным вооружением танка является 125-мм гладкоствольная пушка 2А46М-4. С пушкой спарен 7,62-мм пулемет ПКТ (или ПКТМ). На командирской башенке смонтирована защитно-пулеметная установка с дистанционным электромеханическим управлением. В ней применен 12,7-мм пулемет НСВТ-12,7 или 6П49 КОРД. Боекомплект танка Т-90 состоит из 42 артвыстрелов, 2000 патронов к спаренному и 300 патронов к зенитному пулеметам.

Установленный на Т-90 комплекс управления огнем 1А45Т «Иртыш» обеспечивает наводчику ведение эффективного прицельного огня днем и ночью с места и в движении из пушки и спаренного пулемета, а совместно с аппаратурой комплекса управляемого вооружения — стрельбу управляемыми пакетами. В состав комплекса 1А45Т входят: автоматизированная система управления огнем 1А42; ночной прицельный комплекс Т01-К01 с ночным прицелом ТПН 4-49 «Буран ПА» или тепловизионный комплекс Т01-П02Т «Агава-2»; прицельно-наблюдательный комплекс командира ПНК-4С. В свою очередь автоматизированная СУО 1А42 включает в себя стабилизатор вооружения 2Э42-4 «Жасмин» и информационно-вычислительный дневной прицельный комплекс 1А43, состоящий из лазерного прицела-дальномера/прибора наведения 1Г46, баллистического вычислителя 1В528-1, блока переключателей и комплекта автоматических датчиков условий стрельбы (крена оси цапф пушки, ветра, скорости танка и курсового угла относительно цели). Прицельный комплекс автоматически учитывает и вводит поправки на изменение дальности до цели, углы прицеливания и боковые упреждения, на боковую составляющую скорости ветра, угол крена оси цапф пушки, температуры заряда и воздуха, износ канала ствола и тип снаряда.

На танке Т-90 установили комплекс управляемого вооружения (КУВ) 9К119 «Рефлекс», аналогичный применяемому на танке Т-80У. КУВ «Рефлекс» имеет полуавтоматическую систему управления с телеориентированием ракеты в лазерном луче. Комплекс 9К119 обеспечивает стрельбу по неподвижным и движущимся со скоростями до 70 км/ч целям на дальностях 100–5000 м при скорости танка до 30 км/ч. Это выгодно отличает его от КУВ 9К120, установленного на танке Т-72Б, который мог вести стрельбу ракетами только с места и с коротких остановок.

Серийный танк Т-90 во время правительственного показа. Кубинка, 31 августа 1995 года

Башня Т-90 крупным планом. Над стволом пушки установлены приемные головки обнаружения лазерного излучения, а справа от пушки — правый осветитель системы оптико-электронного подавления «Штора-1»

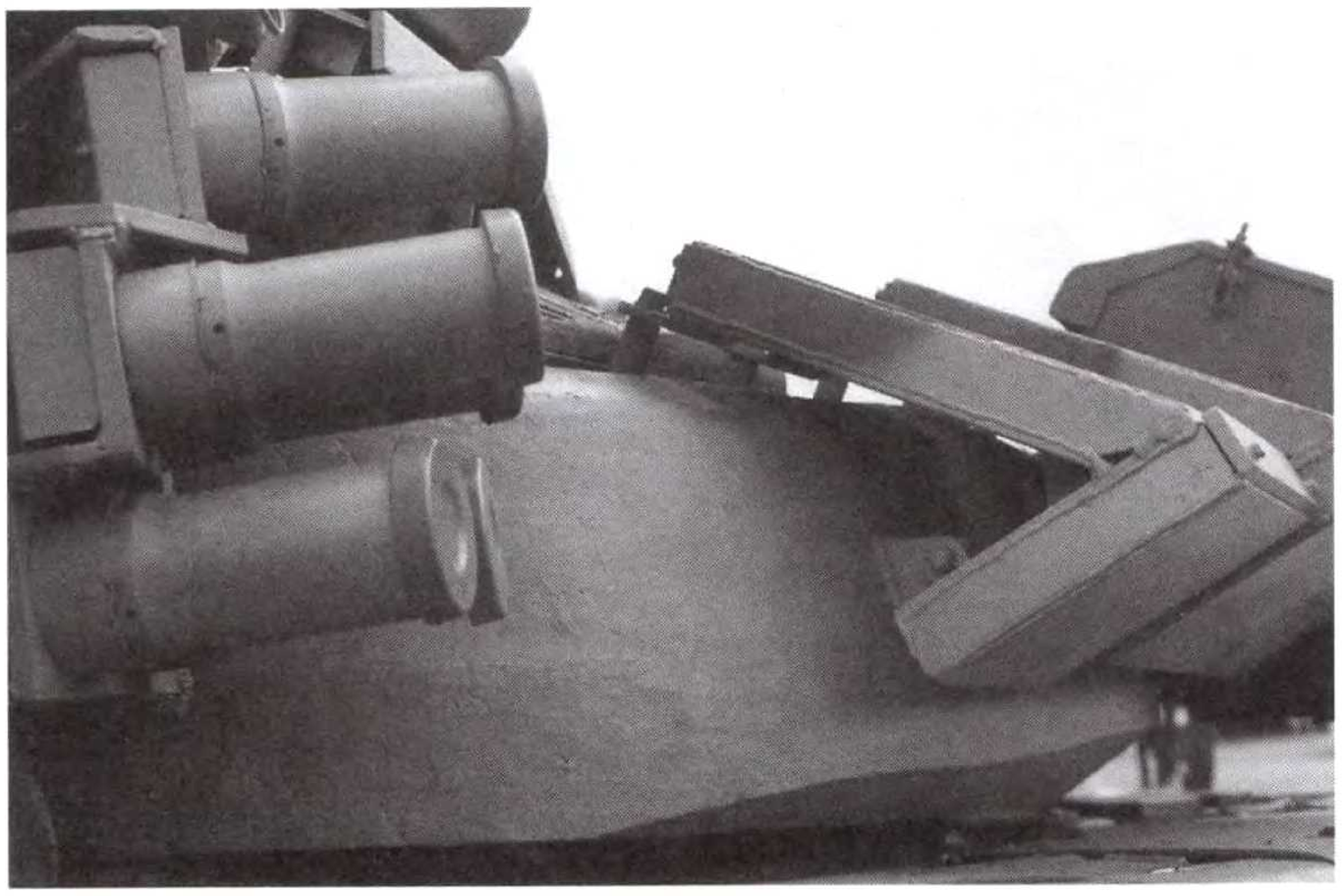
Выстрел 3УБК20 комплекса «Рефлекс» состоит из управляемой ракеты 9М119М и метательного устройства. Ракета 9М119М состоит из отсека управления, маршевого двигателя, боевой части, хвостового отсека и поддона. Аппаратура, размещенная в отсеке управления, преобразует электрические сигналы, поступающие с приемника измерительной системы координат, связанной с танком, в исполнительную и преобразование этих сигналов в механическое перемещение рулей. Рули раскрываются автоматически после вылета ракеты из ствола пушки.

На Т-90 установлен комплекс оптико-электронного подавления ТШУ-1-7 «Штора-1». Этот комплекс в 3–4 раза снижает вероятность прицельного попадания в танк ПТУР с полуавтоматической системой наведения, а также создает помехи системам управления оружием противника с лазерным целеуказанием и лазерным дальномером. Комплекс состоит из станции оптико-электронного подавления (СОЭП), системы постановки завес (СПЗ) и системы управления. СОЭП состоит из двух осветителей ОТШУ-1-7, установленных в передней части башни и излучающих закодированный ИК-сигнал, препятствующий точному наведению ПТУР противника. СПЗ регистрирует облучение танка лазером противника, определяет направление на источник облучения, выбирает один из двенадцати гранатометов, установленных на башне для постановки аэрозольных завес, выдает электрический сигнал, пропорциональный углу, на который необходимо довернуть башню с гранатометами, и вырабатывает команду на отстрел гранаты, образующей аэрозольную завесу на удалении 55 м от танка. Таким образом обеспечивается защита от противотанковых боеприпасов противника с лазерным наведением.

В СПЗ применены пусковые установки системы 902В «Туча», из которых возможен отстрел не только аэрозолеобразующих гранат 3Д17, но и дымовых гранат 3Д6.

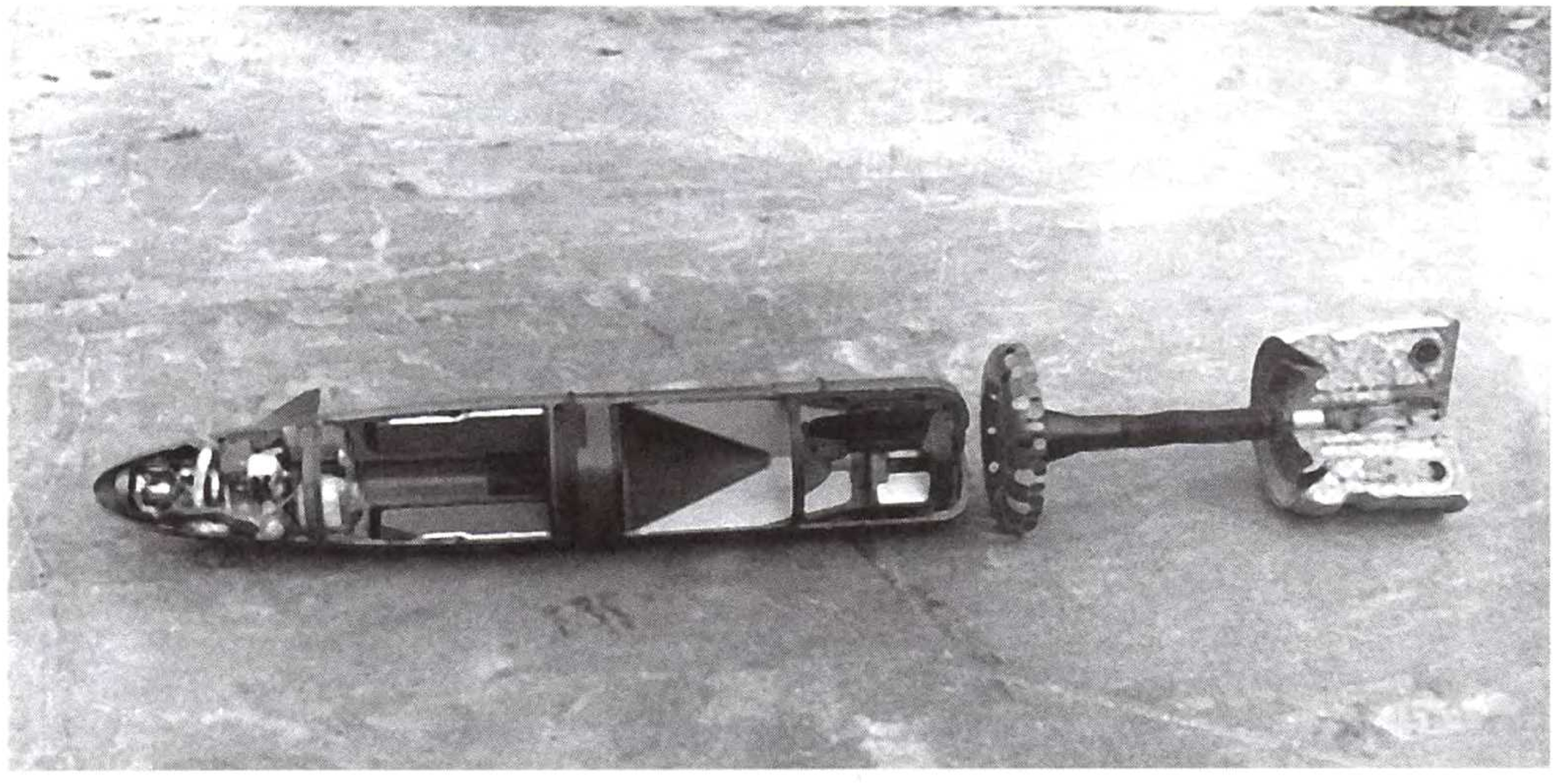
Как и Т-72Б, танк Т-90 оборудован системой защиты от напалма «Сода», системой ППО 3ЭЦ13-1 «Иней», встроенным оборудованием самоокапывания и т.д.

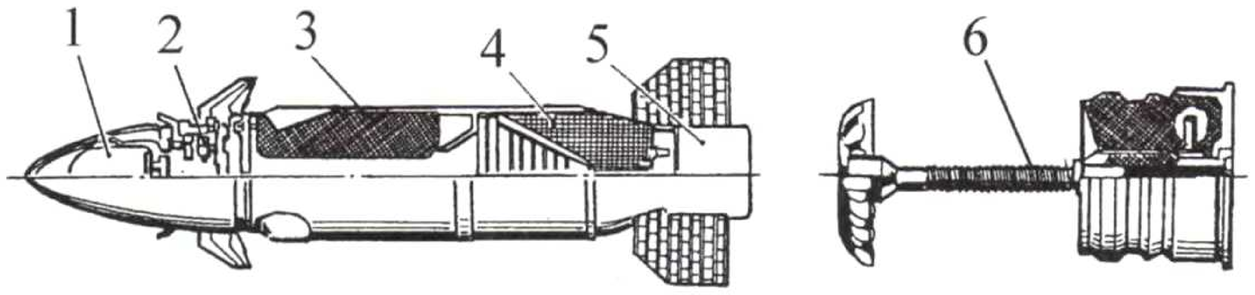
На Т-90 установлен 12-цилиндровый многотопливный V-образный дизель жидкостного охлаждения В-84МС мощностью 840 л.с. при 2000 об/мин. На танках последних выпусков устанавливается двигатель В-92С2 мощностью 1000 л.с. при



На этом снимке хорошо видна установка блоков динамической защиты на башне и угол наклона дымовых гранатометов

Выстрел с танковой управляемой ракетой 9М119 (учебный разрез)





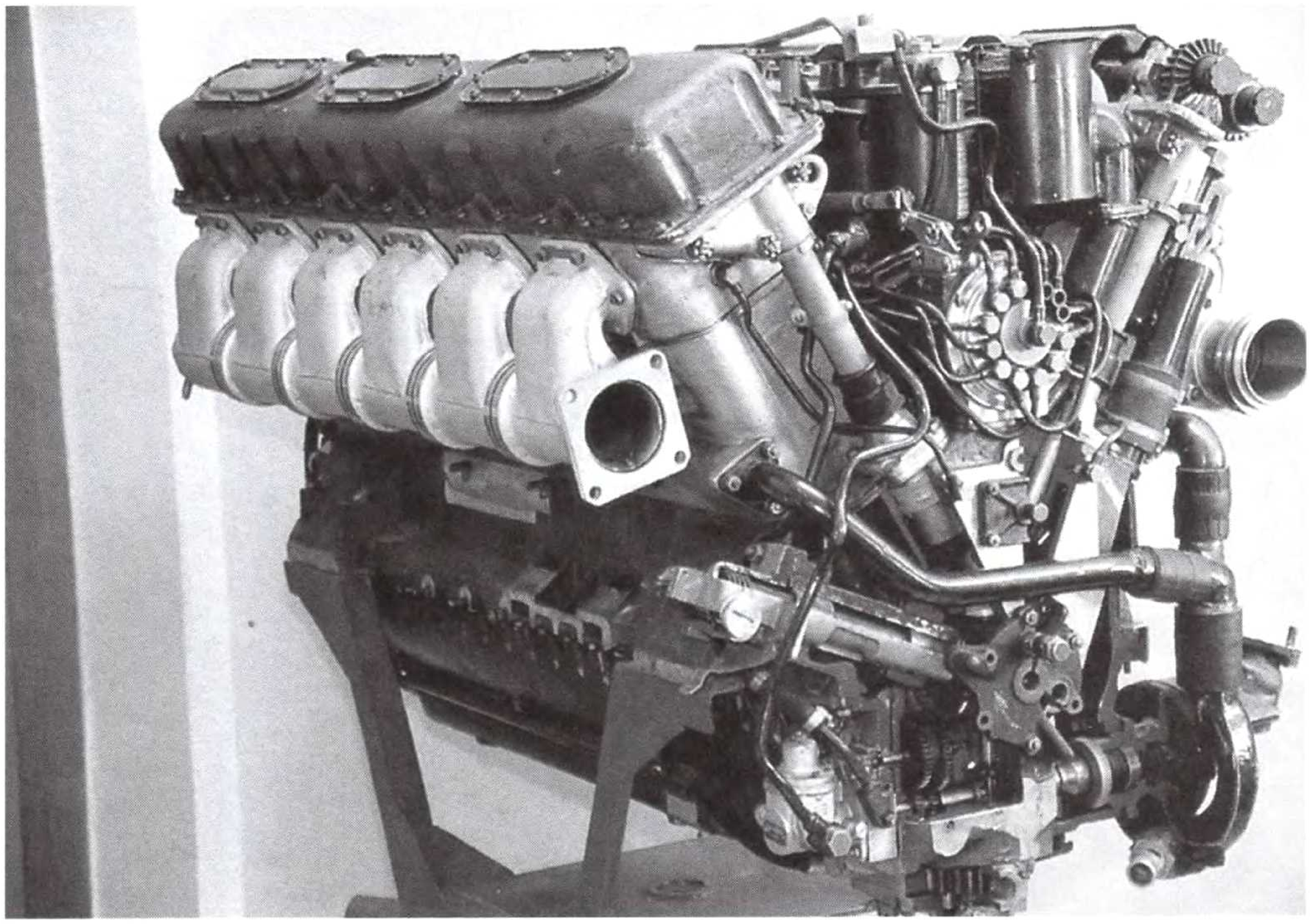
Устройство выстрела ЗУБК-14 и танковой управляемой ракеты 9М119:
1 — гирокоординатор; 2 — рулевой привод; 3 — маршевый двигатель; 4 — боевая часть; 5 — приемник излучения; 6 — метательное устройство 9Х949.

2000 об/мин. Этот двигатель, созданный ОАО «Челябинский тракторный завод», на 74,6% унифицирован с двигателями В-46-6 и В-84МС.

Силовая передача и ходовая часть остались почти неизменными по сравнению с Т-72Б. Опорные катки Т-90 на 10 мм шире, чем у его предшественника.

Движение танка ночью обеспечивается установкой ночного прибора механика-водителя ТВН-5.

На танке установлены УКВ-радиостанция Р-163-50У и УКВ-радиостанция Р-163-УП. Внутреннюю связь между членами экипажа и связь с десантом обеспечивает аппаратура внутренней связи и коммутации Р-174.

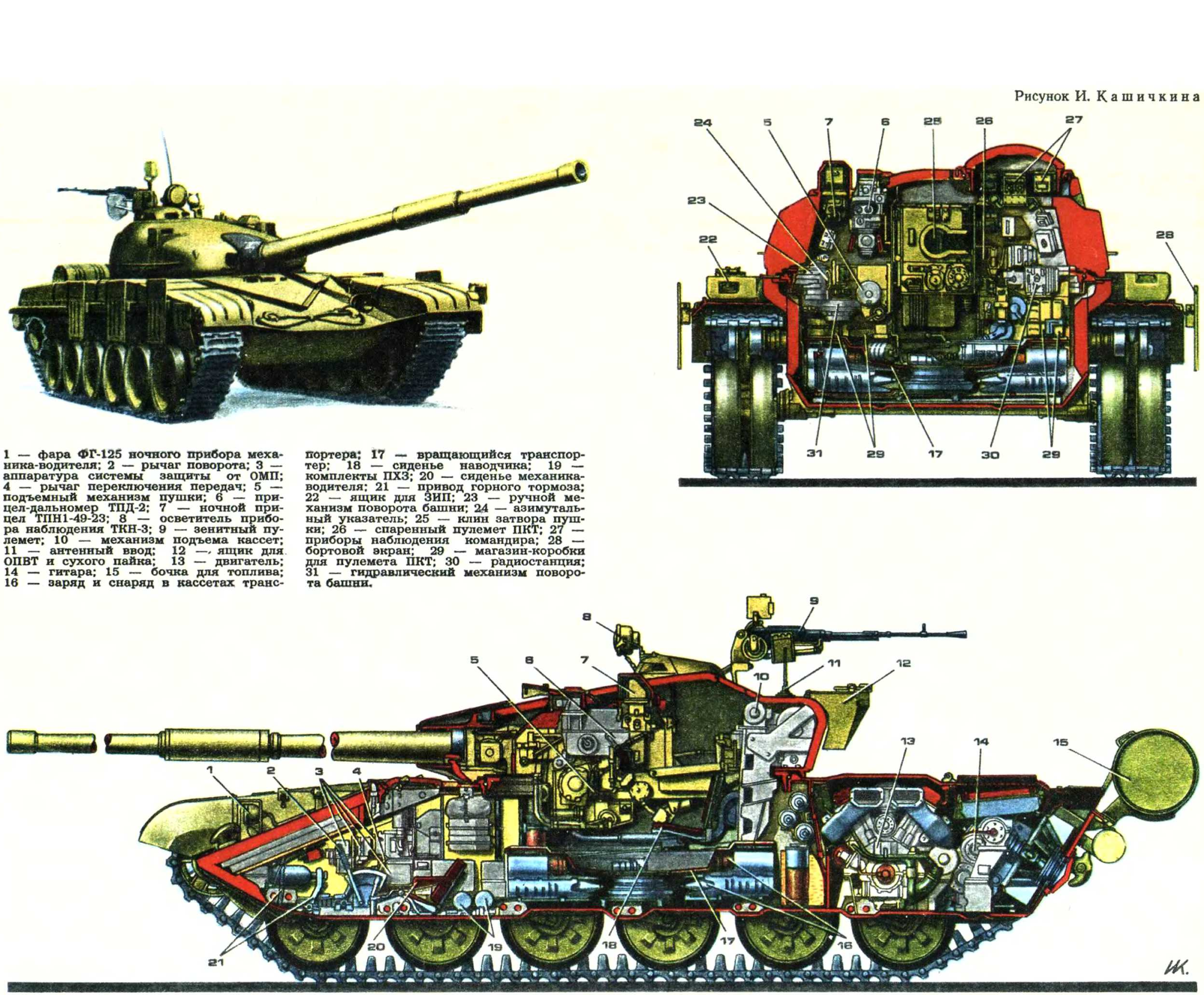


Двигатель В-84МС

Танки Т-72Б проходят по Красной площади. Москва, 9 мая 1990 года.
ФОТО-ИТАР-ТАСС

1 — фара ФГ-125 ночного прибора механика-водителя; 2 — рычаг поворота; 3 — аппаратура системы защиты от ОМП; 4 — рычаг переключения передач; 5 — подъемный механизм пушки; 6 — прицел-дальномер ТПД-2; 7 — ночной прицел ТПН1-49-23; 8 — осветитель прибора наблюдения ТКН-3; 9 — зенитный пулемет; 10 — механизм подъема кассет; 11 — антенный ввод; 12 — ящик для ОПВТ и сухого пайка; 13 — двигатель; 14 — гитара; 15 — бочка для топлива; 16 — заряд и снаряд в кассетах транспортера; 17 — вращающийся транспортер; 18 — сиденье наводчика; 19 — комплекты ПХЗ; 20 — сиденье механика-водителя; 21 — привод горного тормоза; 22 — ящик для ЗИП; 23 — ручной механизм поворота башни; 24 — азимутальный указатель; 25 — клин затвора пушки; 26 — спаренный пулемет ПКТ; 27 — приборы наблюдения командира; 28 — бортовой экран; 29 — магазин-коробки для пулемета ПКТ; 30 — радиостанция; 31 — гидравлический механизм поворота башни.

Рисунок И. Кашичкина



Продольный и поперечный разрезы танка Т-72 были опубликованы в № 5 журнала «Знаменосец» за 1981 год

Танк Т-72АВ 201-й мотострелковой дивизии. Душанбе, 9 мая 1992 года. ФОТО-ИТАР-ТАСС

Танк Т-72М1 иракской армии, захваченный американскими войсками, в экспозиции военного музея на Абердинском полигоне в США. Фото из коллекции М.Барятинского

Танк Т-72М1 индийского производства. На машине установлен колейный ножевой минный трал КМТ-6. Internet

Танки Т-72С на Кутузовском проспекте перед началом парада. Москва, 9 мая 1995 года. Характерной формы штырь в кормовой части башни, это датчик ветра.
Фото Джима Киннера

Танки Т-72С в парадном строю. Москва, 9 мая 1995 года.
Фото Джима Киннера

Словацкий танк Т-72М2 «Модерна» Фото из коллекции М.Барятинского

Чешский танк Т-72М4CZ. Internet

Бронированная ремонтно-эвакуационная машина БРЭМ-1 во время праздничных мероприятий в 38 НИИ МО РФ в Кубинке в 2001 году (вверху) и по пути к Красной площади утром 9 мая 2008 года (внизу). Фото А.Аксенова

Тяжелая огнеметная система ТОС-1.
Фото А.Аксенова

Боевая машина огнеметчиков БМО-Т. Фото А.Аксенова

Танковый мостоукладчик МТУ-90. Фото А.Аксенова

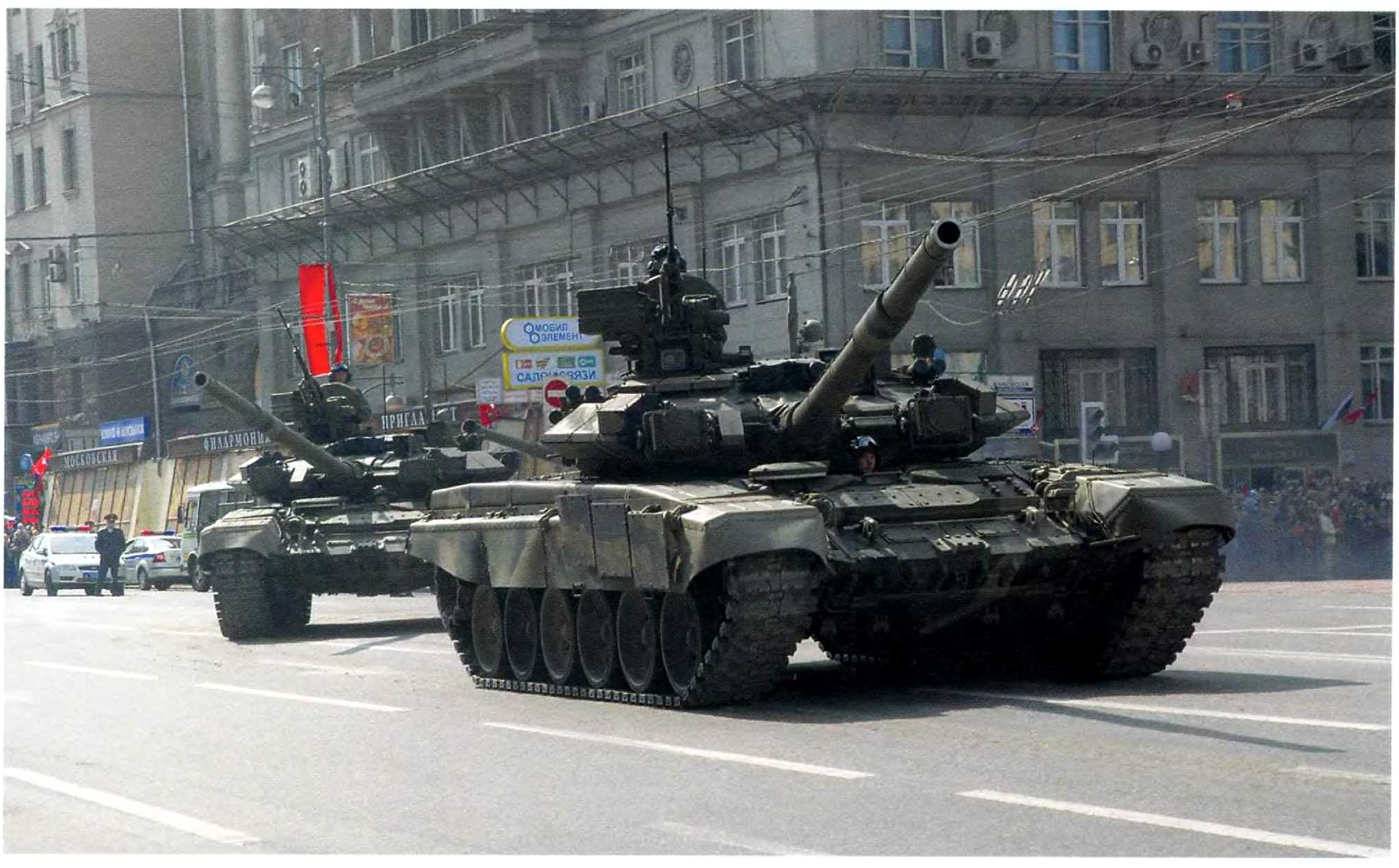
Танковый мостоукладчик МТУ-72. Нижний Тагил, 2000 год. Фото Ю.Спасибухова

Танк Т-90 в полете. Нижний Тагил, 2000 год. Фото Ю.Спасибухова

Показательные заезды танка Т-90С во время проведения выставки ВТТВ-2001 в Омске. Фото А.Аксенова

Танк Т-90С в варианте для алжирской армии. ВТТВ-2001, Омск.
Фото А.Аксенова

Танки Т-90 направляются на Красную площадь (вверху) и возвращаются с парада (внизу). Москва, 9 мая 2008 года. Фото А.Аксенова



Танк Т-90 на Красной площади. Москва, 9 мая 2008 года.
Фото А.Аксенова

Танк Т-90С на выставке ВТТВ «Омск-99». На этой машине установлена сварная башня и двигатель В-92С2

На основании поручения Государственной военно-промышленной комиссии СССР от 4 апреля 1991 года в КБ «Уралвагонзавода» приступили к проектированию командирского варианта танка Т-90, получившего в опытной разработке наименование «объект 188К».

Этот танк был оснащен дополнительной радиостанцией Р-163-50К, танковой навигационной аппаратурой ТНА-4-3 и автономным агрегатом питания АБ-1-П28.

После завершения испытаний на основании приказа министра обороны от 3 июня 1994 года «объект 188К» был принят на вооружение Российской Армии под индексом Т-90К.

Опытные образцы

Рассказ о производстве и совершенствовании танка Т-72 был бы неполным без упоминания о целом ряде опытных работ, не закончившихся созданием серийных образцов. В этой связи в первую очередь следует упомянуть проводившиеся в период с 1971 по 1974 год опытно-конструкторские работы, получившие шифр «Буйвол». Они заключались в разработке, изготовлении и испытаниях модернизированных танков, получивших обозначение «объект 172-2М». На этих машинах был реализован ряд мер по повышению уровня защищенности от противотанковых средств, увеличению боекомплекта, усовершенствованию подрессоривания, управления огнем и повышению точности стрельбы. Это привело к значительному увеличению массы танка. С целью сохранения динамических характеристик на прежнем уровне на «объекте 172-2М» был установлен двигатель В-46Ф, форсированный до 840 л.с.

Для проверки и подтверждения основных направлений модернизации в опытном производстве КБ были собраны четыре опытных образца, которые в период с июня 1972 по

Танк Т-90С на выставке в Нижнем Тагиле в 2000 году

Опытный образец танка «объект 172-2М» (фото справа и внизу)

июнь 1974 года проходили заводские испытания в различных дорожных и климатических условиях. В ходе испытаний танки прошли не менее 15 тыс. км и остались в работоспособном состоянии. Многие конструктивные и компоновочные решения, реализованные на «объекте 172-2М», впоследствии были внедрены на серийных машинах.

Практически весь период серийного производства Т-72 большое внимание уделялось совершенствованию силового агрегата танка. В течение 1974–1985 годов в КБ было разработано несколько вариантов установки в танк Т-72 различных двигателей, в первую очередь КД-45 и В-67. Кроме того, на танке Т-72 проходил испытания двигатель КД-34 с турбонаддувом мощностью 1000 л.с., изготовленный Барнаульским моторным заводом.

С октября 1976 по июль 1977 года в УКБТМ проводились опытно-конструкторские работы по установке в танк Т-72 комплекса управляемого вооружения 9К112 «Кобра». В итоге был изготовлен опытный «объект 179» с этим комплексом.

Одновременно с работами по совершенствованию танков, поступавших на вооружение Советской Армии, на «Уралвагонзаводе» создавались и модернизировались несколько вариантов «семьдесятдвойки», предназначенных для экспорта.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТАНКОВ

Марка танка	Т-72	Т-72А	Т-72Б	Т-90
Год принятия на вооружение	1973	1979	1984	1993
Боевая масса, т	41	41,5	44,5	46,5
Экипаж, чел.	3			
Габаритные размеры, мм: длина с пушкой вперед длина корпуса ширина высота по крыше башни клиренс	 9530 6860 3460 2190 470	 9530 6860 3590 2190 470	 9530 6860 3580 2230 490	 9530 6860 3780 2228 467
Бронирование, мм: лоб корпуса лоб башни	 550 410	 580 530	 . .	 . .
Мощность двигателя, л.с.	780	780	840	1000
Макс. скорость движения по шоссе, км/ч	60			65
Запас хода по шоссе, км	700			550
Удельная мощность л.с./т	19	19	18,9	21,5
Удельное давление, кгс/см^2	0,83	0,83	0,87	0,94
Преодолеваемые препятствия: макс. угол подъема, град. ширина рва, м высота стенки, м глубина брода (с ОПВТ) , м	 30 2,6–2,8 0,85 1,2 (5)			

ЭКСПОРТ И ЛИЦЕНЗИОННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Т-72 был единственным из советских танков третьего поколения, поставлявшимся на экспорт. Причем поставки эти начались уже спустя пять лет после принятия его на вооружение Советской Армии. В 1976 году правительством СССР было принято решение разрешить экспорт танка Т-72, причем как поставку машин, изготовленных на советских заводах, так и продажу (передачу) лицензий на производство.

При изготовлении экспортных машин были введены определенные технологическо-организационные ограничения, в частности, не допускалось использование узлов и деталей, изготовленных не из основного материала, а его заменителей, предусмотренных конструкторской документацией, а также использование деталей, изготовленных с незначительными отступлениями от чертежных размеров и принятые техническим контролем с оформлением карт технических отступлений. Кроме того, был увеличен объем приемо-сдаточных пробеговых испытаний каждого танка и ужесточен контроль со стороны военного представительства на заводе над соблюдением технологической дисциплины.

Всего поставленные на экспорт танки Т-72 изготавливались в восьми основных модификациях под следующими индексами:

— Т-72 (экспортные модификации Э и Э-1), в основном соответствовали отечественному танку Т-72;

— Т-72М (экспортные модификации Э-2, Э-3 и Э-4) — отечественному танку Т-72А (отличаются броневой защитой башни, комплектацией боезапаса и системой коллективной защиты);

— Т-72М1 (экспортные модификации Э-5 и Э-6) — отечественному танку Т-72А более позднего выпуска (отличаются бронированием корпуса и башни);

— Т-72С — в основном аналогичен отечественному танку Т-72Б (отличаются уровнем броневой и коллективной защиты и номенклатурой боезапаса).

Выпуск первой экспортной модификации начался уже в 1975 году. От базового образца, поступавшего на вооружение Советской Армии, боевые машины, поставлявшиеся в Польшу, Чехословакию и ГДР почти ничем не отличались. Танки же, предназначенные

Одной из первых стран-участниц Варшавского договора, получивших танки Т-72, стала Германская Демократическая Республика. Танки Т-72 на параде в Берлине в день празднования 30-летия образования ГДР — 7 октября 1979 года

Колонна танков Т-72 румынской армии. Румыния получила меньше всего танков этого типа — около 30 единиц. Планировалось начать производство модернизированного варианта Т-72 — танка TR-125, но этого так и не произошло

для поставок в Ливию, Алжир, Сирию, Ирак и Индию, имели иную конструкцию лобовой брони башни и комплектацию боеприпасов, а также упрощенную систему ПАЗ.

В конце 1970-х годов в связи с возросшим спросом на внешнем рынке на новые танки был разработан экспортный вариант танка Т-72А, получивший название Т-72М. Именно эта модификация в большинстве своем производилась за рубежом по лицензии. Т-72М отличался от Т-72А уровнем защищенности (монолитная броня башни вместо комбинированной) и устройством системы коллективной защиты.

В 1982 году была проведена модернизация этой машины, в основном направленная на усиление броневой защиты. Танк получил обозначение Т-72М1 и отличался усиленной броневой защитой лобовой части башни и наличием дополнительного 16-мм бронелиста на верхней лобовой детали корпуса.

Подразделение танков Т-72М Войска Польского

Танк Т-72М1 финской армии. Лето 1986 года

С 1987 года Уралвагонзавод приступил к выпуску экспортной версии танка Т-72Б — Т-72С. От своего базового образца он отличался некоторыми усовершенствованиями системы управления огнем, в частности, наличием датчика ветра. Танк был оснащен комплектом динамической защиты, состоявшим из 155 элементов на корпусе и башне. Танк Т-72С стал первым экспортным советским танком, оснащенным комплексом управляемого вооружения 9К120 «Свирь». Имеет ли Т-72С комбинированную броневую защиту башни — автору неизвестно. Сведения, сообщаемые по этому поводу в печати, весьма противоречивы.

Танк Т-72С проходил многодневные комплексные испытания в Индии в 1993 году и в Алжире в 1997-ом и заслужил высокую оценку.

Помимо экспортных поставок, в конце 1970-х годов Советский Союз приступил к передаче и продаже технической докумен-

Югославская версия «семьдесятдвойки» — танк М84

Польский основной боевой танк PT-91

тации для производства танков Т-72 за рубежом. С 1981 года выпуск танков Т-72, а затем Т-72М и Т-72М1 осуществлялся в Чехословакии, а с 1982 года — в Польше. К 1991 году Чехословакия располагала 897 танками Т-72, Т-72М и Т-72М1 собственного производства, а Польша — 757 танками. Польша и Чехословакии поставляли танки этого типа и другим странам-участницам Варшавского договора. Так, например, к 1991 году в Национальную народную армию ГДР поступило 549 танков Т-72, в Венгрию — 138 танков и Болгарию — 334 танка. Кроме того, около 1700 танков Т-72 чехословацкого и польского производства ушли на Ближний и Средний Восток. Техническую документацию танка получила и Румыния, но его выпуск в этой стране так и не был развернут. В начале 1980-х годов лицензия на производство Т-72 была приобретена Югославией, а чуть позже — Индией. «Пиратские» копии Т-72 выпускаются в Китае (Type 98), Иране («Зульфикар») и Пакистане («Аль Халид»). Правда по отношению к этим танкам правильнее было бы говорить о заимствовании компоновочных решений и ряда узлов и агрегатов танка Т-72, в частности 125-мм пушки и автомата заряжания. В ходе серийного производства в ряде стран танки Т-72 были модернизированы, порой существенно. Так появились польская версия PT-91, чешская Т-72CZ, словацкие Т-72М1-А и Т-72М2 «Модерна», югославская М84. Упомянутые страны-производители стремятся выйти со своей продукцией на внешний рынок, создавая тем самым серьезную конкуренцию России. Так, например, в 2003 году был заключен контракт на поставку в Малайзию 48 танков PT-91. Поставки должны были осуществляться с февраля 2004 года. Правда, с выполнением обязательств по кон-

Чешский вариант модернизации Т-72М1 — танк Т-72М4CZ

Словацкий танк Т-72М2 «Модерна»

тракту Польша опоздала на полтора года. С целью получения зарубежных контрактов на модернизацию танков Т-72 активно разрабатывает программы совершенствования этой боевой машины и Украина. Там были созданы образцы Т-72АГ, Т-72МП и Т-72-120. Заказов, правда, на эти машины пока не поступило.

По состоянию на 2007 год танк Т-72 и его «производные» состояли на вооружении в Алжире (350 ед.), Анголе (50 ед.), Болгарии (432 ед.), Венгрии (238 ед.), Вьетнаме (120 ед.), Грузии, Индии (1400 ед.), Иране (480 ед.), Йемене (60 ед.), Китае, Кувейте (150 М84), Ливии (200 ед.), Малайзии, Марокко (48 ед.), Пакистане, Польше (586 Т-72 и 233 РТ-91), Румынии (5 ед.), Словакии (247 ед.), Словении (40 М84), Сирии (1700 ед.), Финляндии (63 ед.), Хорватии, Чехии (244 Т-72CZ), Сербии (62 Т-72 и 206 М84).

На базе танков Т-72, выпускавшихся по советской лицензии за рубежом, было создано большое количество инженерных,

Танк Т-72С с колейным ножевым тралом КМТ-8

Танки Т-90С на параде в Дели

специальных и боевых машин. В этой связи можно упомянуть БРЭМ WZT-3 польского, VT-72 чехословацкого и M84 ABI югославского производства. Кроме того, в Польше выпускались инженерная машина разграждения IWT-72 и учебная машина SJ 09 для подготовки механиков-водителей. В ГДР в ходе капитального ремонта танков Т-72 некоторое количество машин были переоборудованы в мостоукладчик BLP-72 и учебную машину UK 172M. В Словакии на базе Т-72 создана 155-мм самоходная гаубица «Zuzana».

Практически одновременно с созданием танка Т-90 в УКБТМ велась разработка его экспортного варианта — Т-90С. В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 24 декабря 1992 года была разрешена поставка Т-90С на экспорт. Начиная с марта 1997 года, различные модификации этой боевой машины стали неизменными участниками многочисленных военных выставок, как в России, так и за рубежом. В 1998 году начались переговоры о поставке танков Т-90С в Индию и приобретении последней лицензии на их производство. Но принятию индийским правительством решения о закупке российских танков предшествовали обширные испытания, проводившиеся индийскими специалистами.

17 мая 1999 года три опытных образца Т-90С были отправлены в Индию. Испытания проходили в пустыне Тар — местности сильно пересеченной барханами высотой 20–30 м. Дневная температура достигала 54°С. В таких условиях каждый танк прошел около 2 тыс. км без серьезных проблем. В ходе боевых стрельб, проведенных в Индии, Т-90С поразили 80% целей, а стрельба велась на дальностях до 3 тыс. м.

15 февраля 2001 года был подписан контракт на поставку Индии танков Т-90С и передачу лицензии на их производство. Речь идет о 310 танках, 124 из которых должно быть изготовлено в России, а 186 — в Индии.

Танки Т-90С индийского контракта оснащены многотопливными дизелями В-92С2 мощностью 1000 л.с. Кроме того, на них отсутствует комплекс оптико-электронного подавления «Штора». Вместо осветителей «Шторы» установлены дополнительные элементы динамической защиты, а гранатометы системы «Туча» установлены под углом 45°, а не 15°, как при наличии комплекса «Штора».

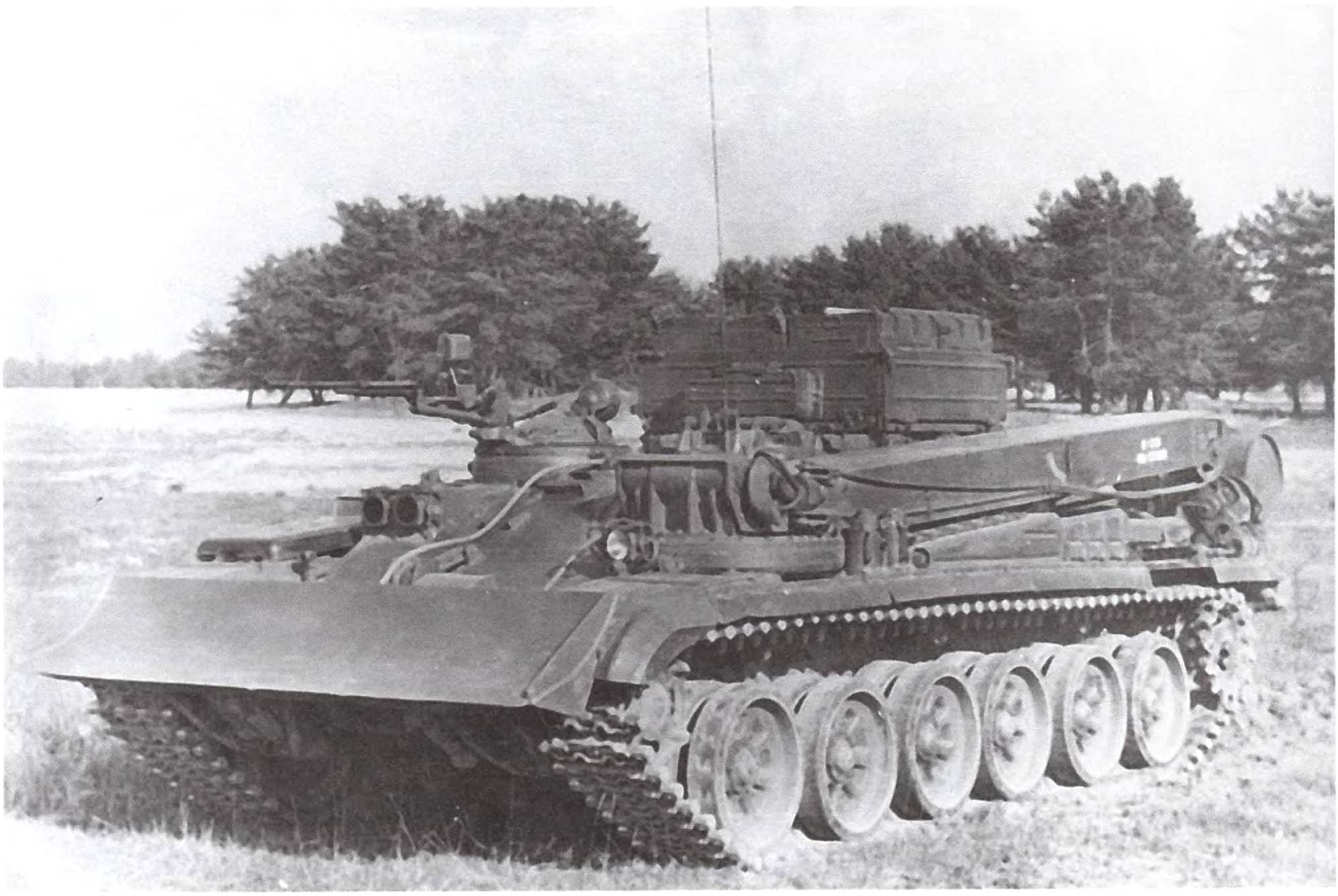
БОЕВЫЕ И ИНЖЕНЕРНЫЕ МАШИНЫ НА БАЗЕ ТАНКА Т-72

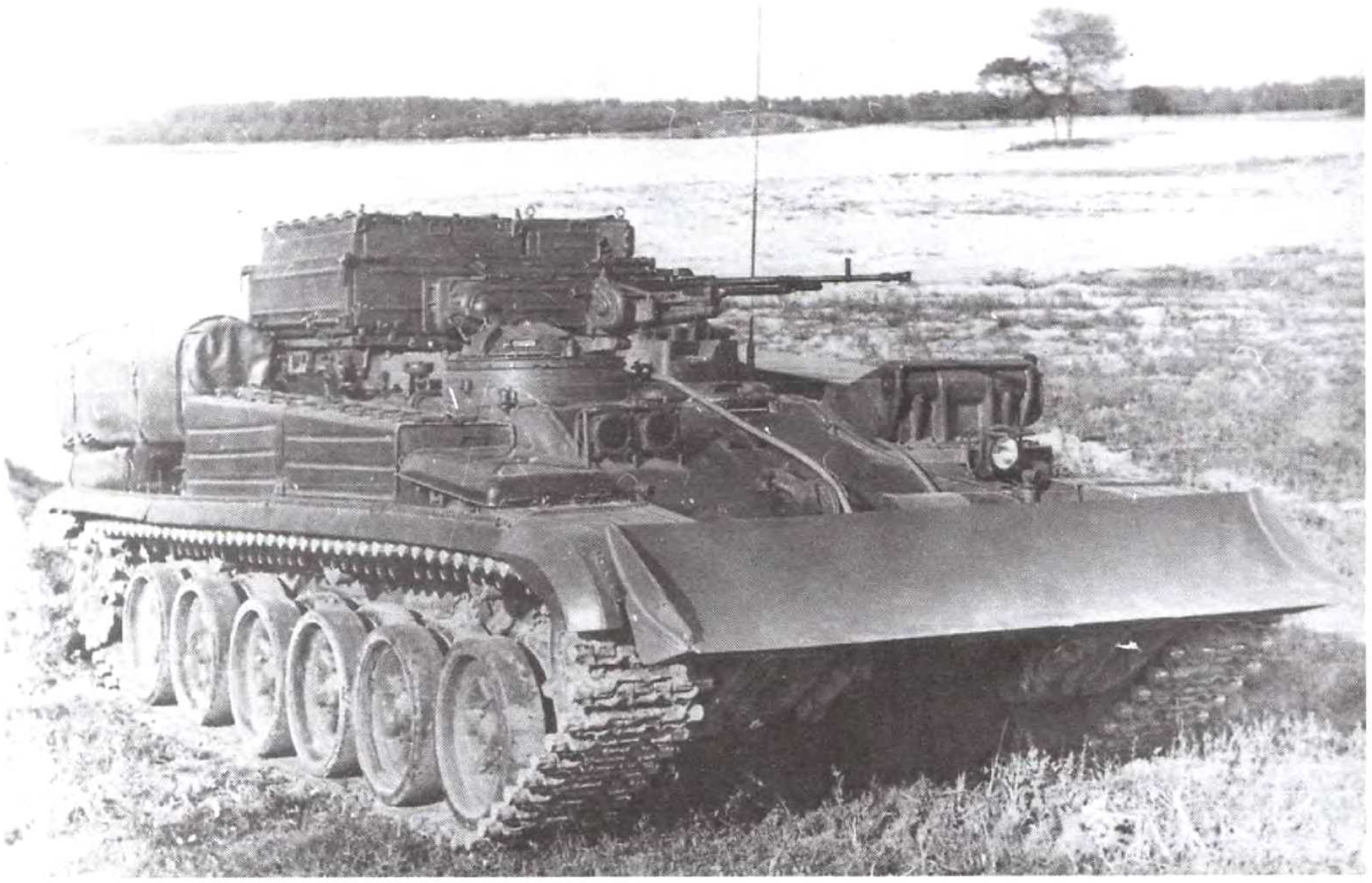
В течение 1967–1976 годов на вооружение Советской Армии были приняты три основных танка с более высокими динамическими характеристиками и большей массой, чем танки Т-54/55 и Т-62, составлявшие к тому времени основу танкового парка страны. Имевшиеся же в то время в войсках инженерные и специальные машины, были изготовлены, главным образом, на шасси танков Т-54 и Т-55. В итоге инженерные подразделения танковых войск обрекались на значительное отставание на марше от боевых подразделений, оснащенных новыми танками. Кроме того, их тяговые возможности были недостаточными для эффективной эвакуации новых танков. Все эти обстоятельства стали решающими для развертывания работ по созданию целого семейства инженерных, специальных и боевых машин на базе танка Т-72.

То, что для этого семейства было выбрано шасси Т-72 совсем не случайно. Из всех советских основных танков только он был пригоден для разработки разнообразной боевой и инженерной техники. Газотурбинный двигатель танка Т-80 и двухтактный дизель танка Т-64 были эффективны лишь на режимах работы близких к максимальным. Кроме того, конструктивные особенности моторно-трансмиссионных установок этих танков крайне затрудняли отбор мощности для каких либо иных целей, кроме движения танка. Поэтому на базе Т-80 инженерные машины вообще не выпускались, а на харьковском многоцелевом транспортере-тягаче МТ-Т и машинах на его базе — путепрокладчике, котлованной машине, самоходном пароме, плавающем гусеничном транспортере и т.д. — использовалась ходовая часть Т-64 и двигатель В-46. Опытную БРЭМ на базе Т-64 оказалось проще оснастить вспомогательным четырехтактным дизелем для привода рабочих механизмов, чем решать проблему отбора мощности от основного двигателя.

На базе же Т-72 в 1970 — 1980 годах были созданы бронированная ремонтно-эвакуационная машина БРЭМ-1, мостоукладчик МТУ-72 и инженерная машина разграждения ИМР-2. Первые две машины разрабаты-

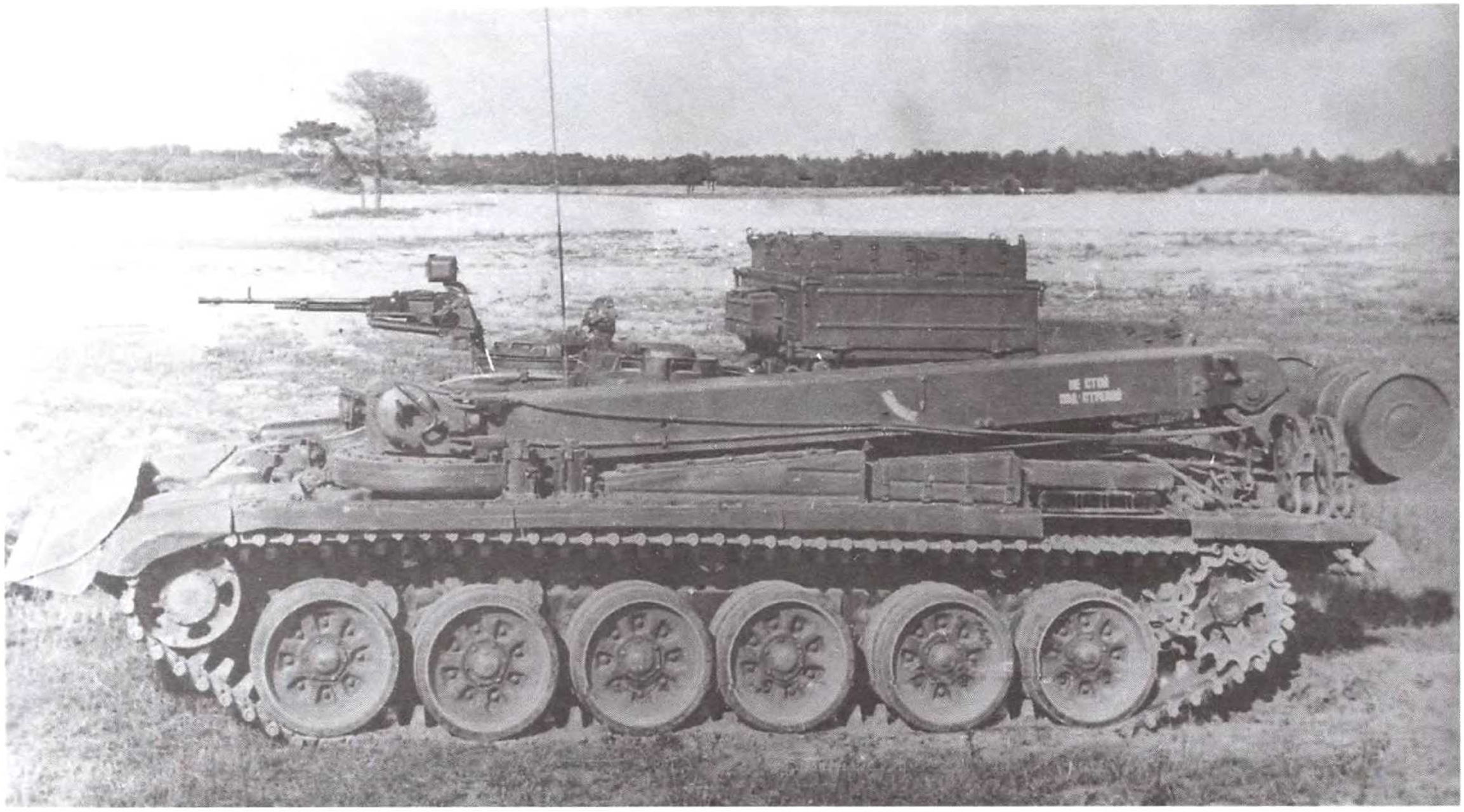
Бронированная ремонтно-эвакуационная машина БРЭМ-1 (фото внизу и на стр. 75)





вались в Омске и должны были выпускаться на Омском заводе транспортного машиностроения. Однако он был переориентирован на выпуск танка Т-80. В связи с этим, в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совмина СССР от 27 июля 1977 года производство инженерной техники возлагалось на УВЗ. В 1985 году началось серийное производство ИМР-2, достраивавшихся потом на Новокраматорском механическом заводе, в том же году на испытания вышла установочная партия из пяти БРЭМ-1, в 1989-м — установочная партия мостоукладчиков МТУ-72.

В 1990-е годы ряд инженерных и специальных машин, выпускавшихся ранее на шасси танка Т-72, был переведен на шасси танка Т-90, с соответствующей модернизацией. Кроме того, на шасси этого танка были созданы и новые боевые машины.



Бронированная ремонтно-эвакуационная машина БРЭМ-1М (фото справа и внизу)

БРЭМ-1 («объект 608»)

Бронированная ремонтно-эвакуционная машина БРЭМ-1 являлась подвижным средством технического обеспечения боевых подразделений, на вооружении которых находились танки Т-64А, Т-72, Т-80 и их модификации. Она была разработана в Омске на базе шасси основного танка Т-72А конструкторским бюро под руководством А.А. Морова и принята на вооружение приказом министра обороны СССР от 13 июня 1975 года.

БРЭМ-1 предназначена для эвакуации аварийных танков из зоны действия огня противника на сборные пункты поврежденных машин или в укрытие, эвакуации застрявших объектов и оказания помощи экипажам при ремонте и техническом обслуживании танков в полевых условиях. Машина оборудована тяговой лебедкой и блоками полиспастов (тяговое усилие 25 тс, длина троса 200 м), вспомогательной лебедкой (тяговое усилие 530 кгс, длина троса 400 м), полужестким буксирным приспособлением с внутренней амортизацией, сошником-бульдозером для

Танковый мостоукладчик МТУ-72 (фото слева и внизу)

закрепления машины на местности при работе с тяговой лебедкой и производства земляных работ, стреловидным полноповоротным краном (грузоподъемность 12 т), грузовой платформой для размещения контейнеров с инструментом, приспособлениями и запасными частями массой до 1,5 т, электросварочной аппаратурой для резки и сварки ЭСА-1 со стартером-генератором СГ-10-1С.

В состав экипажа входили командир машины, механик-водитель и сцепщик-такелажник. Люк командира машины размещался правее, а люк сцепщика-такелажника — слева сзади люка механика-водителя. В качестве вооружения использовался 12,7-мм пулемет НСВТ-12,7. Масса машины с грузом массой 1,5 т на грузовой платформе составляла 41 т. БРЭМ-1 была приспособлена для подводного вождения и имела трубу-лаз.

В 1990-е годы была разработана модернизированная БРЭМ-1М, назначение, состав оборудования и технические характеристики которой такие же, как и у БРЭМ-1, за исключением: — стреловой кран имеет грузоподъемность 20 т (с дооборудованием полиспастом — 25 т) и увеличенной на 1 м длиной

стрелы, что позволяет демонтировать башню в сборе с пушкой и системами с любого из танков Российской Армии;

- полужесткое буксирное приспособление заменено на механизированные передние и задние, позволяющие производить сцепку машины с буксируемым объектом без выхода экипажей.

МТУ-72 («объект 623»)

Танковый мостоукладчик МТУ-72 предназначен для транспортировки и установки колейного моста грузоподъемностью 50 т на препятствие шириной до 18 м (каналы, речки, овраги и др.) с целью пропуска по нему гусеничной и колесной техники. При наличии второго моста танковым мостоукладчиком МТУ-72 может устанавливаться мостовой проход до 30 м.

Базовая машина — танк Т-72А без башни и танкового вооружения. Общая масса 40 т, масса мостовой конструкции 6,4 т. Габаритные размеры: длина 11,64 м (по мосту), ширина по гусеницам 3,46 м, высота 3,38 м.

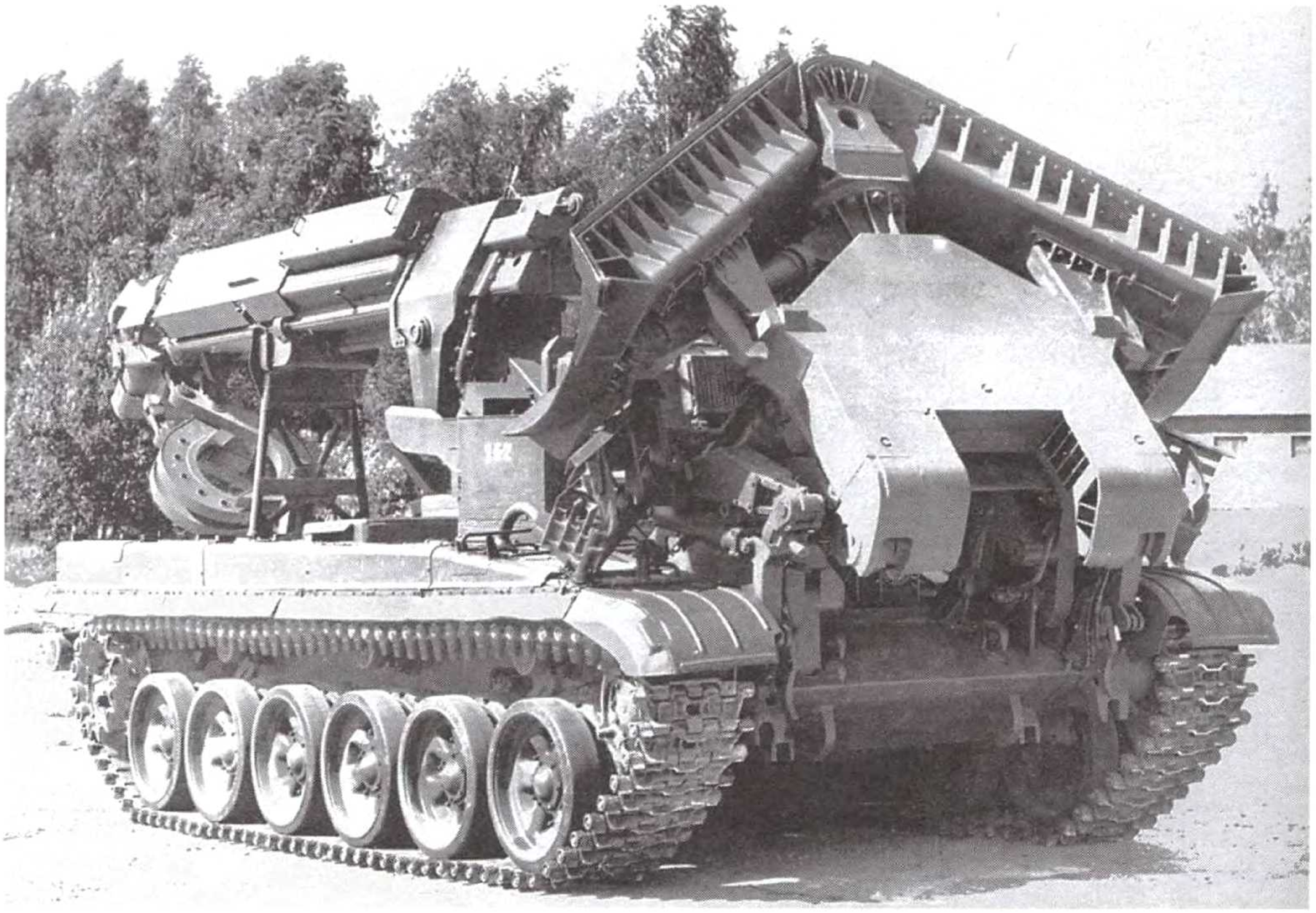
Время наводки (снятия) моста 3 мин. днем и 6 мин. ночью. Экипаж 2 человека. Мост однопролетный, колейный, сварной конструкции из алюминиевого сплава. Возможна укладка второй мостовой конструкции в качестве продолжения первой, при этом оба пролета скрепляются между собой (конец первого пролета кладется на дно препятствия или на промежуточную опору из подручных средств). Для наводки моста машина выдвигается к преграде, с помощью гидропривода опирает аутригер на землю, раскладывает концевые части моста и накладывает мост на препятствие. Затем базовая машина в качестве контрольной нагрузки преодолевает мост. Снимать мост с препятствия машина может с исходного или противоположного берега.

ИМР-2 («объект 637»)

Инженерная машина разграждения ИМР-2 была создана на базе шасси танка Т-72А и принята на вооружение в 1980 году. Машина разрабатывалось конструкторским бюро под руководством А.А. Морова в Омске. Она предназначалась для обеспечения продвижения войск через зоны разрушений в районах, подвергшихся ядерным ударам, а также через минные поля и минно-взрывные заграждения.

Рабочее оборудование состояло из бульдозера, стрелового оборудования, встроенного колейного ножевого минного трала с устройством траления мин со штыревыми взрывателями и электромагнитной приставкой ЭМТ и установки разминирования. Стреловое оборудование включало поворотную платформу, башню оператора, телескопическую стрелу и захват-манипулятор. Установка разминирования была смонтирована в

Инженерная машина разграждения ИМР-2. В кормовой части машины обращают на себя внимание пусковые установки удлиненных зарядов разминирования



Инженерная машина разграждения ИМР-2М

кормовой части машины и включала левую и правую направляющие с зарядами разминирования. Для определения расстояния до минного поля использовался дальномер. Отвал универсального бульдозера мог занимать одно из трех положений — бульдозерное, двухотвальное (путепрокладочное) и грейдерное. В башне оператора был установлен пулемет ПКТ. Машина оснащалась системами ПАЗ, ППО и ТДА.

С 1987 года были отменены комплект пусковых установок удлиненного заряда разминирования, дальномер и пулемет ПКТ. Стреловое оборудование было дополнено скребком-рыхлителем. Масса машины была снижена с 45,7 т до 44,5 т. С 1990 года вместо клещевого захвата-манипулятора в состав специального оборудования введен универсальный рабочий орган, который позволяет брать и удерживать предметы по размерам

Инженерная машина разграждения ИМР-2МА (ИМР-3). Нижний Тагил, август 1997 года

Инженерная машина разграждения ИМР-3 на полигоне

сопоставимые со спичечным коробком (например, радиоактивные осколки). Он обладает возможностями манипулятора, способен работать как грейфер, обратная и прямая лопата, скребок и рыхлитель. Машине с указанными изменениями была присвоена марка ИМР-2М2.

ИМР-3

К 1996 году в УКБТМ в рамках модернизации ИМР-2 и ИМР-2М были созданы инженерные машины разграждения ИМР-3 и ИМР-3М. Обе машины созданы на базе танка Т-90. ИМР-3 предназначена для обеспечения продвижения войск и выполнения инженерных работ в зонах с высокими уровнями радиоактивного заражения местности, ИМР-3М — для обеспечения продвижения войск, в том числе и на радиоактивно зараженной местности.

Разное назначение машин обусловило основное и единственное различие между ними по конструкции и характеристикам. ИМР-3 имеет повышенную защиту экипажа и внутреннего оборудования от проникающей радиации ядерного взрыва и гамма-излучения радиоактивно зараженной местности (кратность ослабления гамма-излучения в местах расположения членов экипажа — 120), что компенсируется пониженной броневой защитой корпуса (рубки механика-водителя) и башни. ИМР-3М имеет достаточную бронезащиту корпуса и башни, но пониженную защиту экипажа и внутреннего оборудования от проникающей радиации (кратность ослабления гамма-излучения в местах расположения членов экипажа — 80). По составу же оборудования и тактико-техническим характеристикам обе машины идентичны.

Машина имеет массу 50,8 т и экипаж из двух человек (командир-оператор и механик-водитель). В верхней части башни на люке командира-оператора смонтирована закрытая дистанционно управляемая зенитно-пулеметная установка с 12,7-мм пулеметом НСВТ-12,7 или КОРД. Она позволяет обезвреживать видимые, лежащие на поверхности грунта или снега, мины. При этом точность прицельного поражения их настолько высока, что опытный командир-оператор одной пулей может выбить взрыватель, а очередью из 3–5 пуль разрушить мину.

БМР-3

Боевая машина разминирования БМР-3 «КОРТ-Б» была разработана на базе танка Т-72А, по аналогии с боевой машиной БМР-2 на базе Т-55, которая показала высокую

эффективность при разминировании в условиях боевых действий в республике Афганистан. БМР-3 выпускалась 103-м бронетанковым ремонтным заводом.

БМР-3 «КОРТ-Б» является специальной гусеничной машиной, с доработанным танковым корпусом и бронированной надстройкой для размещения расчета. Машина предназначена для разведки и преодоления противопехотных, противотанковых (состоящих из противогусеничных и противоднищевых мин) минных полей, а также для транспортировки личного состава саперных подразделений. Машина оснащена встроенной системой управления тралящим оборудованием. Экипаж — два человека и три сапера-десантника, а также все системы машины защищены от подрыва мин усиленным бронированием. Машина вооружена закрытой зенитно-пулеметной установкой НСВТ-12,7. Моторно-трансмиссионная установка, ходовая часть, электрооборудование, средства связи, система маскировки заимствованы у танка Т-72А.

Машина имеет навесной катково-ножевой трал КМТ-7, платформу для размещения груза до 5 т, кран-стрелу с ручной лебедкой грузо-подъемностью до 2,5 т, устройство для самоокапывания, а также передатчик помех для нейтрализации мин с радиовзрывателями и ночные пассивные очки.

БМР-3 оснащена системой жизнеобеспечения. Необходимый запас воды, продовольствия, устройства для разогрева пищи, термоэлектрические и микроклиматические установки, индивидуальные санитарные приспособления позволяют экипажу находиться в закрытой машине двое суток.

В ходе дальнейшей модернизации, суть которой заключалась в замене базы на шасси танка Т-90 и улучшении условий обитаемости экипажа, была создана БМР-3М. Машина производится ФГУП «ПО «Уралвагонзавод», а минные тралы к ней — ОАО «ФНПЦ «Станкомаш» (г.Челябинск).

Боевая машина разминирования БМР-3 «КОРТ-Б» на выставке ВТТВ «Омск-99». Машина оборудована колейным минным тралом КМТ-7

Модернизированная боевая машина разминирования БМР-3М. Нижний Тагил, 2000 год

БМР-3М с колейным минным тралом КМТ-7 с электромагнитной приставкой ЭМТ. В отличие от БМР-3 модернизированная машина оснащена комплексом динамической защиты

Конструктивно БМР-3М представляет собой шасси танка Т-90 с усиленной противоминной защитой и установленными на нем рубкой, грузовой платформой (грузоподъемность 5 т) для тралов, грузоподъемным средством, встроенной системой управления тралящим оборудованием и зенитно-пулеметной установкой с 12,7-мм пулеметом НСВТ-12,7 или КОРД. Рубка с командирской башенкой сварена из катаных броневых листов, оснащена люками и смотровыми приборами. За рубкой находится грузовая платформа для транспортировки секций каткового трала. На рубке и передней части корпуса установлены контейнеры динамической защиты. Для маскировки и постановки дымовых завес имеется система дымопуска 902В «Туча». В боевом отделении машины предусмотрено размещение трех саперов, придаваемых для дообследования местности и сооружений.

БМР-3М обеспечивает проделывание проходов в минных полях для танков, БМП, БТР и других машин, ширина гусениц (колес) и межгусеничное (межколесное) расстояние которых примерно равно танковому. В минных полях из противогусеничных мин нажимного действия машина проделывает две колеи шириной 80–87 см каждая, а между ними остается непротраленная полоса шириной 162 см. В минных полях из противоднищевых мин с контактными взрывателями БМР-3М проделывает сплошной проход шириной 3,2 м, в полях из противоднищевых мин с магнитными взрывателями — сплошной проход шириной 6–7 м.

МТУ-90 «Гусеница-1»

Танковый мостоукладчик МТУ-90 разработан в омском КБТМ на базе танка Т-90. Он предназначен для наведения однопролетного металлического моста грузоподъемностью 50 т через препятствия шириной до 24 м. Наведение моста осуществляется экипажем без выхода из машины.

Мостовая конструкция оригинальной системы — тройные ножницы. Для наводки моста машина выдвигается к преграде, с помощью гидропривода опирает аутригер на землю, раскладывает конструкцию моста и накладывает ее на препятствие. Затем базовая машина в качестве контрольной нагрузки преодолевает мост. Устанавливать мост на препятствие машина может как на суходоле, так и находясь под водой на глубине до 2,8 м. Снимать мост с препятствия машина может с исходного или противоположного берега.

Длина моста 26 м, ширина 3,3 м, ширина колеи моста 1,25 м. Допускаемое превышение (принижение) противоположного берега препятствия до 3,5 м. Время наводки (снятия) моста 2–2,5 мин. Экипаж 2 человека.

Танковый мостоукладчик МТУ-90

ТОС-1 «Буратино»

Реактивная огнеметная система залпового огня ТОС-1 («объект 634») была разработана в конце 1970-х годов на базе шасси танка Т-72А. Головным исполнителем разработки базового шасси являлось конструкторское бюро под руководством А.А. Морова в Омске. Пусковая установка была спроектирована на Мотовилихинском заводе в г. Пермь. Из его ворот в свое время вышли реактивные системы залпового огня «Град», «Ураган» и «Смерч». Машина была изготовлена небольшой партией, поступала на вооружение химических войск и применялась в боевых действиях в Афганистане.

В состав системы ТОС-1 входили: боевая машина, неуправляемые реактивные снаряды (НУРС) и транспортно-заряжающая машина (ТЗМ).

Тяжелая огнеметная система ТОС-1 «Буратино»

Новая транспортно-заряжающая машина для ТОС-1 выполнена на шасси танка Т-72

Боевая машина предсталяет собой 30-ствольную пусковую установку, смонтированную на шасси танка Т-72. Она состоит из шасси, поворотной платформы с качающейся частью пусковой установки, силовых следящих приводов и системы управления огнем. Экипаж машины состоит из трех человек.

Качающаяся часть пусковой установки имеет 30 направляющих труб для 220-мм неуправляемых реактивных снарядов, установленных в общем корпусе с люлькой, через ось цапф она соединяется с рычагами поворотной платформы. Наведение пусковой установки на цель в горизонтальной и вертикальной плоскостях производится силовыми следящими приводами.

Система управления огнем состоит из прицела, лазерного (квантового) дальномера, баллистического вычислителя и датчика крена.

152-мм самоходная гаубица 2С19 «Мста-С». 1991 год

Неуправляемый реактивный снаряд состоит из головной части с наполнителем и взрывателем и ракетной части на твердом топливе. Масса огнесмеси в одном снаряде — 45–50 кг. Диапазон дальности стрельбы составляет 600–3500 м. Время схода реактивных снарядов при стрельбе полным залпом не превышает 15 с.

Транспортно-заряжающая машина предназначена для транспортировки НУРС, заряжания и разряжания пусковой установки. ТЗМ выполнена на шасси грузового автомобиля повышенной проходимости и имеет погрузочно-разгрузочное устройство.

Реактивная система залпового огня ТОС-1 предназначалась для поражения живой силы противника, расположенной на открытой местности и в сооружениях, а также вывода из строя легкобронированной техники и транспортных средств. Каждая ракета калибра 220 мм оснащена ОДБЧ (объемно-детонирующей боевой частью). В отличие от ракет систем залпового огня большую часть длины реактивного снаряда ТОС занимает боевая часть, а не двигатель — стрелять на десяток километров нет нужды. Огонь может вестись одиночными выстрелами, «дуплетом» из двух стволов и серией с интервалом между выстрелами в четверть секунды. Разрушительная мощь ракет «Буратино» поражает воображение — кирпичные постройки скрываются в облаке дыма и пламени, напоминающем маленький ядерный гриб, а когда дым рассеивается, взору предстают только дымящиеся руины. О том, что остается от засевшего в укреплениях противника, можно только догадываться.

2С19 «Мста-С» («объект 316»)

Самоходная 152-мм гаубица «Мста-С» была спроектирована в ПО «Уралтрансмаш» (головной разработчик шасси и машины в целом), тульском КБП (боевое отделение) и заводе № 9 (качающаяся часть). САУ была

«Мста-С» на выставке в Омске. 1999 год. В кормовой части башни самоходной гаубицы развернуто в рабочее положение устройство для подачи боеприпасов с грунта

«Мста-С» возвращается с парада на Красной площади. Москва, 9 мая 1995 года

Ходовой макет боевой машины поддержки танков БМПТ на выставке в Нижнем Тагиле в 2000 году

принята на вооружение в 1989 году. Серийно производилась на Стерлитамакском машиностроительном заводе.

Гусеничное шасси машины унифицировано с шасси основных танков Т-72 и Т-80. Корпус САУ по конструкции и геометрии подобен корпусу танка Т-72, но имеет более слабую бронезащиту и не имеет комбинированного бронирования лобового листа. В массивной сварной башне установлены 152-мм гаубица 2А64, снабженная дульным тормозом и эжекционным устройством для продувки канала ствола с системами наведения и прицеливания. Максимальная дальность стрельбы — 24,7 км, скорострельность — 7–8 выстр./мин. Углы наведения:

Опытный образец БМПТ. 2002 год

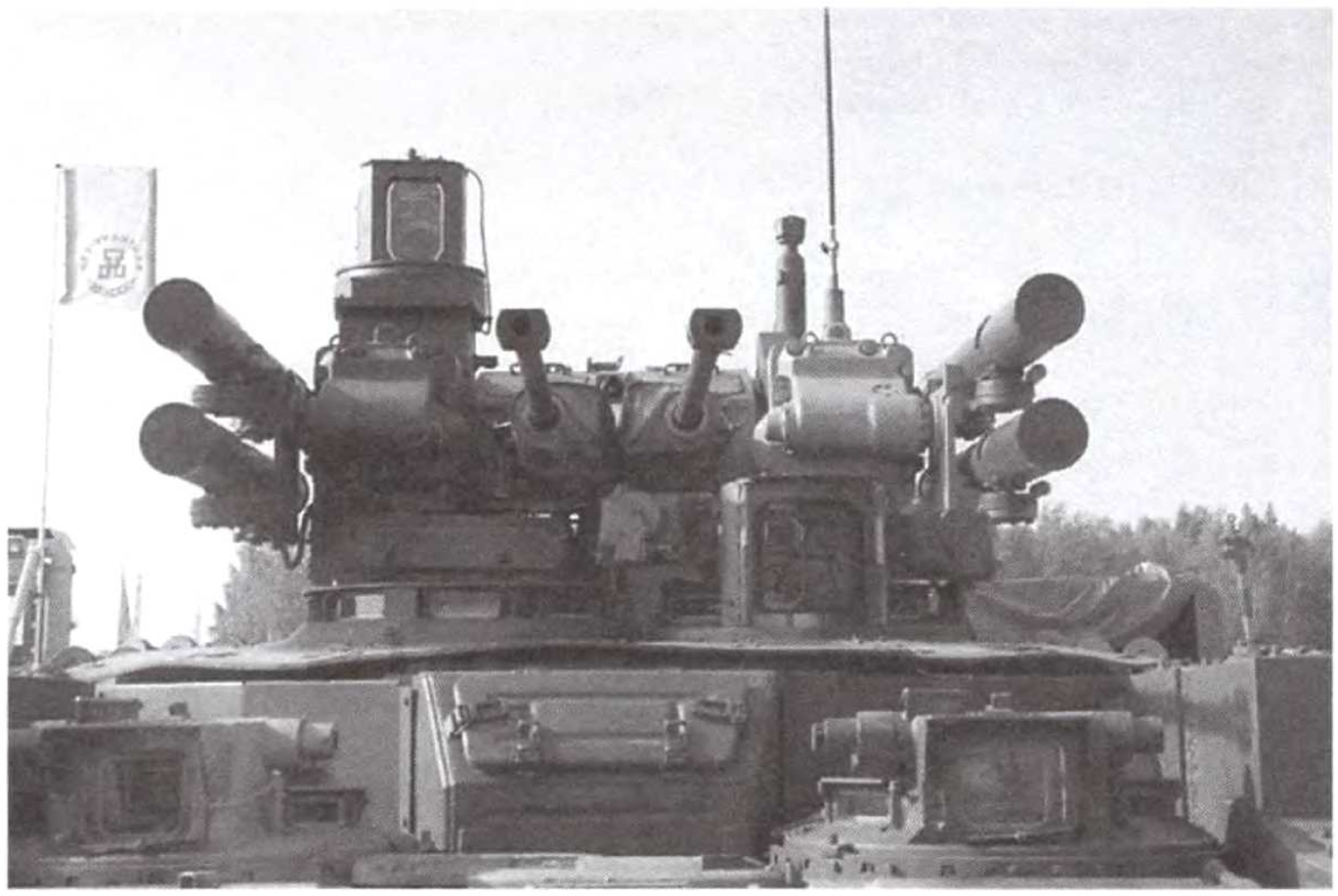
горизонтальный — 360°, вертикальный — 3° — +65°. Стреляные гильзы автоматически выбрасываются через люк под стволом орудия. Машина снабжена системой автоматизированной подачи и хранения снарядов, включающей в себя конвейер подачи снарядов с грунта, укладку с программируемой выдачей и исполнительный механизм координации углов с подачей снарядов от укладки к орудию.

Масса машины составляет 42 т, экипаж — пять человек. Двигатель В-84А мощностью 780 л.с. позволяет самоходной гаубице развивать максимальную скорость по шоссе 60 км/ч. Запас хода — 500 км.

САУ 2С19 организационно объединяются в огневые батарейные артиллерийские комплексы (ОБАК) «Капустник». В состав последних обычно входят: машина командира батареи 1В152 «Капустник-Б» (на базе унифицированного шасси УНШ), машина старшего офицера батареи 1В153 и до восьми самоходных гаубиц 2С19. ОБАК является базовым звеном для формирования любых артиллерийских частей.

БМПТ («объект 199»)

В октябре 1998 года ГАБТУ МО РФ выдало нижнетагильскому УКБТМ техническое задание на проектирование новой боевой машины — БМПТ. БМПТ — это боевая машина поддержки танков, предназначенная по замыслу разработчиков как для контртеррористических операций, так и для ведения боевых действий совместно с танками в полноценном военном конфликте. Впервые БМПТ, тогда еще ходовой макет, продемонстрировали широкой публике на выставке ВиВТ в Нижнем Тагиле летом 2000 года. Через два года вновь был представлен опытный экземпляр — на этот раз с другим составом вооружения, измененным по требованиям заказчика. В течение 2004–2005 годов машина вновь претерпела изменения, правда уже незначительные. Наконец, весной 2005 года последовало официальное объявление представителей ГАБТУ о приеме БМПТ на вооружение Российской Армии. Начало производства намечалось на 2007 год.



Лафет с вооружением боевой машины поддержки танков БМПТ

БМПТ создана на базе шасси танка Т-72Б (или Т-90), на котором установлен боевой модуль, представляющий собой вынесенный комплекс вооружения на полноповоротном бронированном основании. В его составе две 30-мм пушки 2А42 с боекомплектом в 900 выстрелов, спаренный 7,62-мм пулемет ПКТМ с боекомплектом 2000 патронов, а также четыре пусковых установки для сверхзвуковых ПТУР 9К120 «Атака-Т» с термобарической или кумулятивной боевыми частями. Кроме того, БМПТ вооружена двумя курсовыми 30-мм автоматическими гранатометами АГ-17Д, установленными в коробах на надгусеничных полках. Там же размещен и боекомплект к ним — 600 гранат. Сектор их обстрела составляет 28°. БМПТ имеет бронирование на уровне основного боевого танка и комплекс динамической защиты 3-го поколения «Реликт». Двигатель В-92С2 мощностью 1000 л.с. разгоняет 47-тонную машину до скорости 65 км/ч. Запас хода составляет 550 км. Экипаж в составе пяти человек оснащен совершенными системами обнаружения и ведения огня с оптическим, тепловизионным и лазерным каналами управления. Огонь по живой силе и укреплениям противника может вестись при движении машины.

БОЕВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

О существовании Т-72 общественность узнала в 1977 году, после показа танка французской военной делегации и дебюта «семьдесятдвоек» на военном параде в Москве 7 ноября 1977 года. В последующие годы танки Т-72, Т-72А и Т-72Б стали неизменными участниками московских парадов. При этом 9 мая 1985 года танки Т-72А участвовали в параде совместно с Т-64Б-1, 9 мая и 7 ноября 1990 года в парадный расчет входили Т-72Б и Т-80УД, а 9 мая 1995 года «пару» танкам Т-72Б составили омские Т-80У. В последующие 12 лет танки Т-72, как впрочем, и никакие другие, в военных парадах в Москве участия не принимали.

Боевое крещение танки Т-72 получили в 1982 году в Ливане. Для лучшего понимания описываемых событий имеет смысл кратко остановиться на их предыстории. Итак, 13 апреля 1975 года в Ливане вспыхнула гражданская война, продолжавшаяся 15 лет. К лету правительство Ливана полностью утрачивает контроль над происходящим, армия разваливается, а юг страны захватывается палестинскими террористами — после изгнания из Иордании, основные силы Организации освобождения Палестины базировались на Ливан. В апреле 1976 года Сирия вводит в Ливан 5 тыс. солдат, а спустя полгода — еще 30 тыс. в рамках так называемых «Межарабских сил по подержанию мира», призванных остановить гражданскую войну. По сути же, эти «силы» стали прикрытием сирийской оккупации 2/3 территории Ливана, продолжающейся до 2005 года. С самого начала своего существования «Межарабские силы» на 85% состояли из сирийцев, а вскоре кроме сирийцев в них вообще никого не осталось. В марте 1978 года в ответ на действия террористов Армия обороны Израиля проводит операцию «Литани» и оккупирует юг Ливана до реки Литани (кроме города Тир). В июне израильские войска покинули Ливан, передав контроль над приграничной полосой христианской милиции во главе с майором С. Хаддадом. В Южный Ливан были введены войска ООН.

В июле 1981 года обстановка вновь резко обострилась — 10 дней продолжались широкомасштабные палестинские артобстрелы Израиля с территории Ливана. В ответ Армия обороны вела ответный огонь и наносила авиаудары по позициям палестинцев. При американском посредничестве было заключено перемирие, соблюдавшееся в Ливане почти без нарушений до июня 1982 года. Однако, террористы активизировали свои операции как в самом Израиле, так и в Европе.

Танк Т-72 на тактических занятиях. Конец 1970-х годов

Члены французской военной делегации осматривают танки Т-62 и Т-72 во время посещения Высших офицерских курсов «Выстрел». 1977 год

Заправка топливом в поле. Подразделение танков Т-72 ранних выпусков

Воинская часть, вооруженная танками Т-72А, готовится совершить марш в район проведения учений «Запад-81»

4 июня 1982 года ВВС Израиля нанесли удары по 9 целям палестинских террористов в Ливане. Палестинцы открыли огонь по северу Израиля (Галилея), ВВС Израиля ответили новыми налётами. Вечером 5 июня правительство Израиля приняло решение начать на следующий день операцию «Мир Галилеи». 6 июня 1982 года в 11.00 сухопутные войска Армии обороны Израиля вошли в Ливан.

Собственно, нет никакой необходимости исследовать весь ход этой войны. Нам интересен факт применения в ходе нее танков Т-72 сирийцами и танков «Меркава» Mk 1 израильтянами. Интересен потому, что, во-первых, эти танки пошли в бой впервые, а во-вторых, потому, что надо же, в конце концов, выяснить кто кого. По поводу последнего обстоятельства в зарубежных и отечествен-

Танки Т-72А на марше. Учения «Запад-81», сентябрь 1981 года. По неизвестной причине с боевых машин сняты бортовые экраны

ных источниках встречаются самые противоречивые мнения. Так, например, известный американский историк Стивен Залога в своей книге «T-72 Main Battle Tank 1974–1993» сообщает следующее:

«Впервые Т-72 использовался в бою в 1982 году во время вторжения Израиля в Ливан. Сирийская армия располагала примерно 250 машинами Т-72 и Т-72М. Сирийская 82-я танковая бригада, оснащенная в основном танками Т-72, действовала на территории Ливана. По утверждению сирийцев, рота 82-й бригады атаковала колонну израильской бронетехники и сумела поджечь 21 машину, заставив колонну отступить. Командир роты рассказывал позднее, что сирийские танкисты хвалили броню своих Т-72 за способность противостоять огню 105-мм пушек. Затем 82-я танковая бригада пыталась прорваться на выручку окруженной 1-й танковой дивизии. Однако, попала в засаду устроенную израильскими танками «Меркава» и истребителями танков M113 Nagmash, вооруженных ракетами «Тоу». Потери сирийцев в этом бою точно не известны, но сообщается о 19 танках подбитых «меркавами» и 11 танках подбитых ракетами «Тоу». Танки «Меркава», вооруженные 105-мм пушками, могли успешно поражать Т-72 с помощью новых подкалиберных снарядов М111. То же можно сказать и о ракетах «Тоу». После войны израильтяне заявили о том, что им удалось захватить восемь танков Т-72, из которых два сирийцы бросили, даже не заглушив двигателей. Спустя несколько дней, эта информация была официально опровергнута, хотя и кажется правдивой».

У отечественных авторов принципиально иная точка зрения, что неудивительно. В статье В. Ильина и М.Никольского «Ливан-82. Победил ли Израиль в этой войне?», опубликованной в № 1 журнала «Техника и оружие» за 1997 год утверждалось следующее:

«...танки Т-72 показали свое полное превосходство над бронетанковой техникой противника. Сказалась большая подвижность, лучшая защищенность и высокая огневая мощь этих машин. Так, после боя в лобовых листах некоторых «семьдесятдвоек» насчитали до 10 вмятин от «болванок» противника, тем не менее, танки сохраняли боеспособность и не выходили из боя. В то же время 125-мм снаряды Т-72 уверенно поражали неприятельские машины в лоб на дальности до 1500 метров. Так, по словам одного из очевидцев — советского офицера, находившегося в боевых порядках сирийских войск — после попадания снаряда пушки Д-81ТМ с дистанции приблизительно 1200 м в танк «Меркава» башня последнего была сорвана с погона».

Танки Т-72А готовятся к форсированию водной преграды по дну. Учения «Запад-81»

Загрузка танков Т-72А в десантные корабли на воздушной подушке: в рамках учений «Запад-81» проводилась высадка морского десанта

Дальнейший ход событий в изложении авторов выглядит следующим образом: «Израильтяне предприняли «психическую» атаку, стремясь овладеть важнейшей стратегической коммуникацией — шоссе Бейрут—Дамаск. Однако это наступление было отражено с большими потерями с израильской стороны. Вновь отличились сирийские Т-72 из состава 3-й танковой дивизии. Ее командующий, бригадный генерал Ф.Шафик, по собственной инициативе выдвинул свое соединение из второго эшелона и нанес мощный контрудар в направление города Адан. В результате 210-я танковая дивизия противника была отброшена от шоссе на 18—20 км и фактически разгромлена».

Танки Т-72А на параде в честь завершения учений «Запад-81». Сентябрь 1981 года

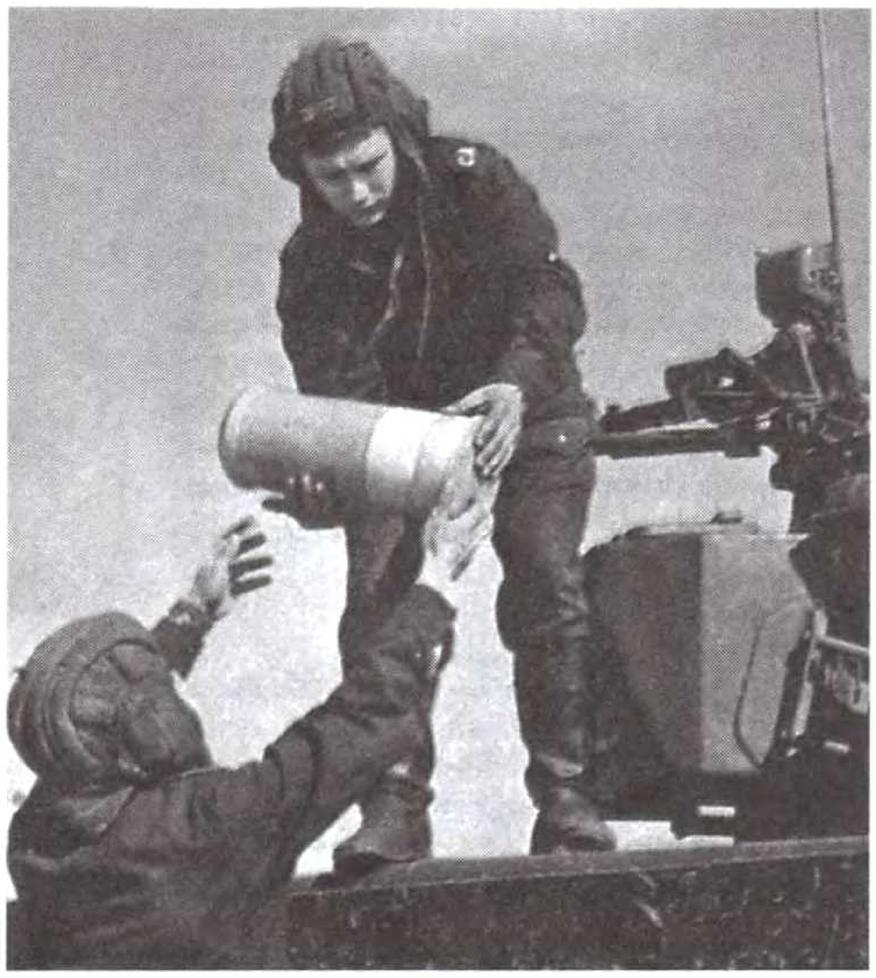
Танки Т-72А на Красной площади. 7 ноября 1983 года

И, наконец, описывают авторы и такой, можно сказать ключевой, эпизод этих боев.

«Лобовая броня «семьдесятдвоек» оказалась не по зубам и наиболее мощному западному противотанковому ракетному комплексу Тоу. По утверждениям представителей сирийского командования, в боях лета 1982 года не был потерян ни один танк Т-72. Хорошо зарекомендовал себя и израильский танк «Меркава» Mk 1, обеспечивающий отличную защиту для экипажа. Об этом свидетельствуют, в частности, воспоминания одного из участников боев, находившегося в составе сирийской армии. По его словам, батальон сирийских Т-72, совершая ночной марш, неожиданно «выскочил» на подразделение «меркав», ждавшее прибытия топливозаправщиков. Завязался ожесточенный ночной бой на короткой дистанции. Сирийские танки, развившие высокий темп огня, быстро расстреливали свой боекомплект в барабанах автоматизированных боеукладок. Однако, к досаде сирийских танкистов, результатов их стрельбы не было видно: танки противника не горели и не взрывались. Решив больше не искушать судьбу, сирийцы, практически не понесшие потерь, отступили. Через некоторое время они выслали разведку, которая обнаружила поистине удивительную картину: на поле боя чернело большое число неприятельских танков, брошенных экипажами. Несмотря на зияющие в бортах и башнях пробоины, ни одна «Меркава» действительно не загорелась: сказалась совершенная быстродействующая система автоматического пожаротушения с ИК-датчиками и огнетушащим составом «Талон 1301», а также отличная защита боеукладки, размещенной в задней части боевого отделения с разнесенным бронированием».

Эти два взгляда на одни и те же события можно считать типичными. Западные источники взахлеб твердят о десятках подбитых Т-72, наши, с не меньшим усердием, об уничтоженных «меркавах». При внимательном же изучении описаний боевых эпизодов, так и хочется произнести знаменитое изречение К.С. Станиславского: «Не верю!»

В самом деле, в приведенных отрывках столько ошибок, неточностей и противоречий, что невольно начинаешь сомневаться в их достоверности. Так, например, по состоянию на июнь 1982 года из сирийских частей находившихся в Ливане, танки Т-72 имела только 81-я танковая бригада 3-й танковой дивизии. 81-я, а не 82-я! Бригады с номером «82» в сирийской армии вообще не было! Как не было танков Т-72 в двух других бригадах 3-й дивизии — 47-й танковой и 21-й механизированной, а также и во всей 1-й танковой



Загрузка боеприпасов в танк. В руках у танкиста сгорающая гильза с зарядом 4Ж40

дивизии. Кроме того, в Ливане нет города Адан, в направлении которого якобы наносила «инициативный» удар 3-я сирийская танковая дивизия. Причем наносила по несуществующей 210-й израильской дивизии. Несуществующей потому, что дивизия под таким номером в Ливанской войне не участвовала, если к тому времени вообще существовала в Армии обороны Израиля.

На фоне всех этих неточностей особенно впечатляюще выглядят «воспоминания одного из участников боев» о батальоне Т-72, который ночью «выскочил» на подразделение «меркав». Особенно впечатляет, что «участник боев» не указывает, что это было за подразделение (батальон, рота, а, может быть, взвод?) и где на него Т-72 «выскочили». Не указывает «участник боев» и количество подбитых вражеских танков, несмотря на то, что по его же словам разведка впоследствии обследовала поле боя, можно сказать, утыканное чернеющими танками израильтян. В связи с этим интересно узнать, а с чего это они чернели? Сгорели? Но нет, ведь «участник боев» утверждает как раз обратное — несмотря на «зияющие в бортах и башнях пробоины «меркавы» не загорались»! Само по себе это довольно странно — какой бы совершенной не была система ППО, она срабатывает один раз! Это значит, что от повторных попаданий танк вполне может загореться. Удивительно и другое: «разведчики» утверждают, что «меркавы» были брошены экипажами. Получается, что экипажи не пострадали! Странно, как-то. От описанного анонимным «участником» чудовищного обстрела должна была погибнуть уйма израильских танкистов. А такие потери скрыть невозможно, особенно в Израиле, где каждый человек на счету. Сопоставляя все эти несуразности, невольно начинаешь сомневаться в достоверности таких «воспоминаний». Впрочем, о чем-то подобном пишет и С. Залога, правда он упоминает о «колонне бронетехники», разбитой сирийцами, и о 21 сожженной машине. Однако «подразделение «меркав» и «колонна бронетехники» — это не одно и то же.

Однако, это все цитаты, заимствованные из публикаций 1990-х годов, но, быть может, более современные источники внесут хоть какую-то ясность. Увы, но, в общем-то, в том же ключе высказывается и С. Суворов в своей

Экипажи гвардейской танковой части осматривают свои Т-72А перед маршем. 1986 год

На марше — финский Т-72М1. 1986 год

статье «Бронетанковая техника в современных войнах» («Техника и вооружение вчера, сегодня, завтра» №7, 2006).

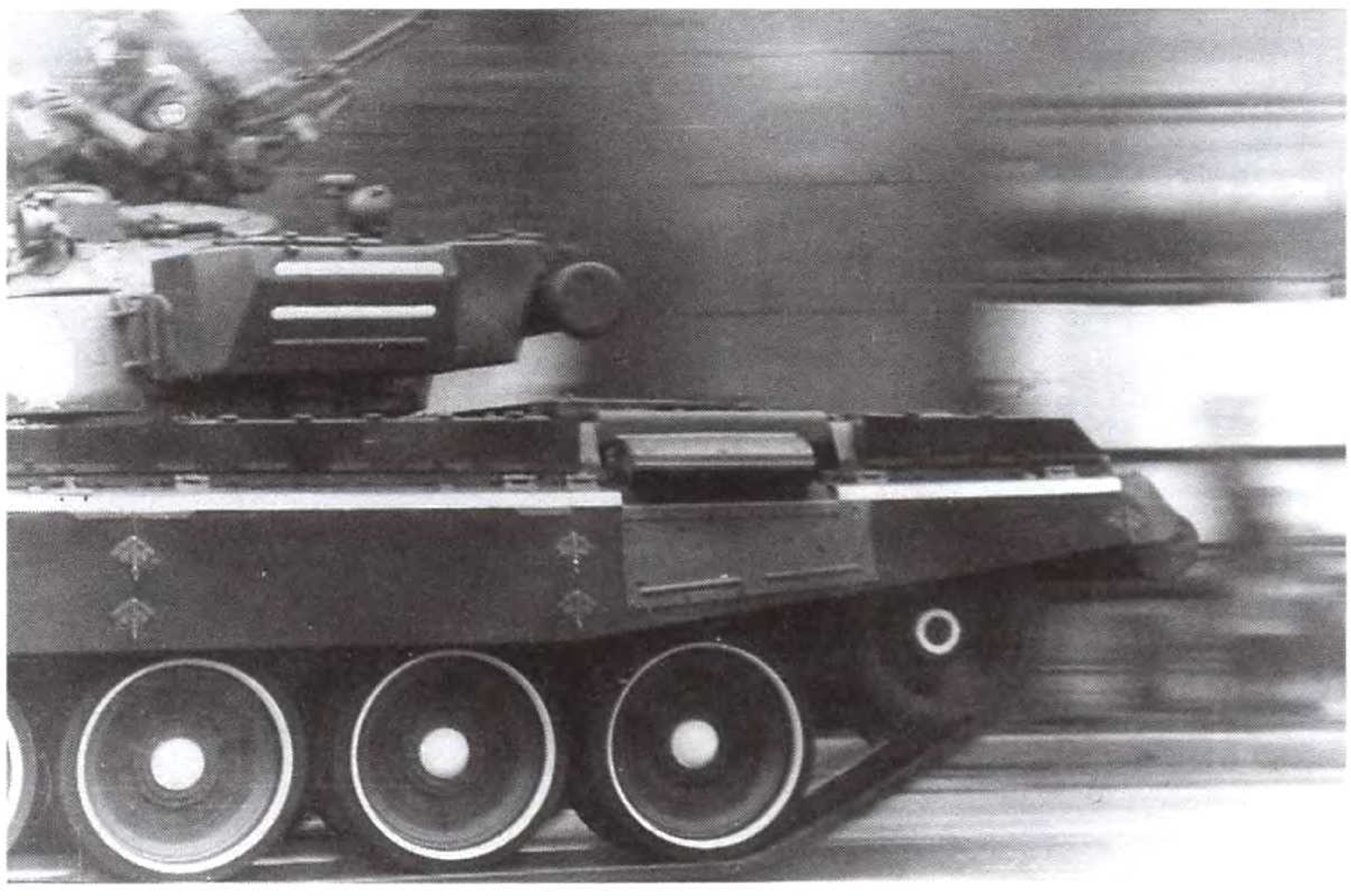
«Конечно, сравнивать Т-72, даже образца 1975 г. выпуска (именно они преобладали в то время в сирийской армии), с М60А1 не совсем корректно. С американскими танками спокойно справлялись и имевшиеся у сирийцев Т-55. Но в войне летом 1982 г. израильтяне представили на поле боя и более достойного противника — танк «Меркава» Mk 1. Эта машина была поновее нашей «семьдесятдвойки». Но в тех случаях, когда они встречались с Т-72, тоже побеждала советская техника. Так, например, по словам участника тех событий офицера сирийской армии Мазина Фаури, на его глазах Т-72 одним выстрелом осколочно-фугасным снарядом (бронебойно-подкалиберные и кумулятивные в тот момент уже закончились) «снимал» башню с израильского танка «Меркава». Еще один сирийский танкист, учившийся в нашей бронетанковой академии, также подтвердил высокую живучесть Т-72 на поле боя: после того как завершился бой, он, увидев на броне своего Т-72 лишь отметины от бронебойно-подкалиберных снарядов израильтян, стал целовать броню своей машины, как любимую женщину. Как уже было сказано выше, пушка на «Меркаве» была 105-мм и ни один из применяемых на ней типов снарядов в те времена «не брал» в лоб Т-72».

С одной стороны, прогресс налицо: от «неизвестного советского офицера, находившегося в боевых порядках сирийских войск» до конкретного офицера сирийской армии. С другой, случай они описывают один и тот же, очевидно стояли рядом. Или башни с «меркав» слетали в массовом порядке? Вызывает изумление и фраза о том, что с М60А1 справлялись Т-55. А тогда зачем понадобилось создавать 115-мм пушки? Ведь это был наш ответ на появление английской 105-мм пушки, которая по могуществу существенно превосходила нашу 100-мм пушку Д-10, установленную на Т-54 и Т-55. Конечно, на определенных дистанциях «сотка» справлялась с М60А1, но исходя из этой логики, с американским танком могла справиться и «тридцатьчетверка»! Все дело в дистанции. Другой вопрос, что М60А1, используя свой прицельный комплекс, в который входил дальномер, мог обстрелять Т-55 или Т-62 с дистанции 1,5–2 км, а они его с 0,8–1 км. Уравнялись шансы только с появлением Т-72. Так что как раз с М60А1 его и надо сравнивать, тем более, что на тот момент эта машина еще составляла основу танкового

Танк Т-72Б-1 на ул. Горького (ныне — Тверская) по пути на Красную площадь. 7 ноября 1986 года

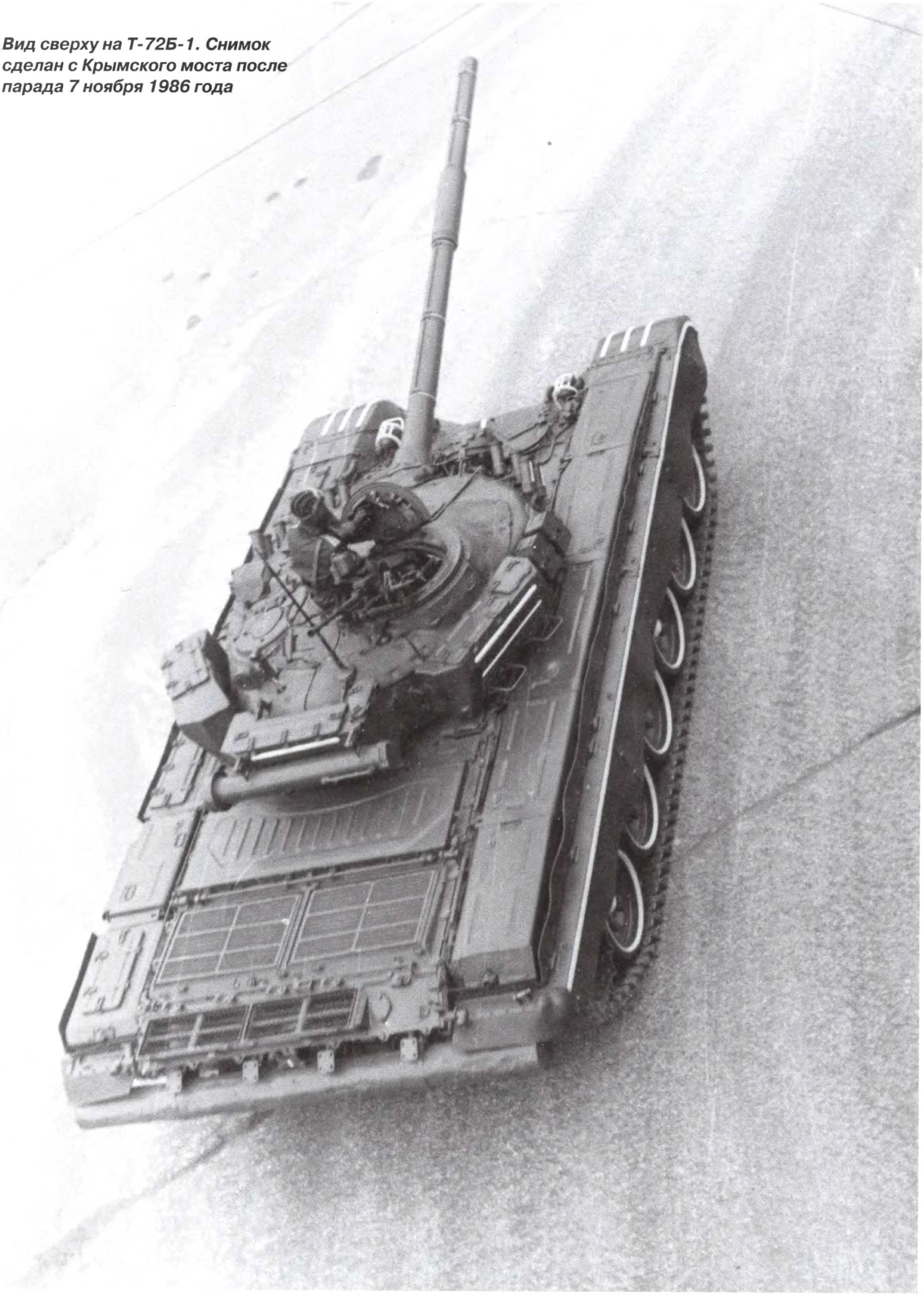
Кормовая часть танка Т-72Б-1, спешащего на Красную площадь. Обращают на себя внимание иное, по сравнению с Т-72А, размещение трубы ОПВТ на корме башни и металлическая накладка на резинотканевом экране под выпускным патрубком

парка армии США. «Абрамсов» у американцев было еще не много, да и «меркавы» не составляли большинства в танковых частях израильской армии в Ливане. Основными противниками сирийских танкистов были танки МАГАХ-3 (M48A3, модернизированные в Израиле до уровня M48A5), МАГАХ-5 (M48A5) и МАГАХ-6А (M60A1). Причем все эти машины были оборудованы комплектами навесной динамической защиты «Блэзер». Были ими оборудованы и танки «Шот-Каль» («Центурионы» с дизелями), также воевавшие в Ливане. Так что в смысле защищенности израильские танки имели известное преимущество перед сирийскими (читай — советскими). Вооружены же все израильские машины были 105-мм танковыми пушками. Так что сводить все к противостоянию Т-72 и «Меркавы», как минимум, не правильно.



Что же касается непосредственно Т-72, то гореть он может так же, как и другие типы танков. Если броня пробита, то топливо и порох в зарядах вспыхивают и взрываются на всех танках одинаково, вне зависимости от типа и страны производства. Нет никаких сомнений и в том, что броня Т-72 может быть пробита 105-мм снарядом, в том числе и лобовая. Все зависит от дистанции и угла встречи снаряда с броней. А это обеспечивается во многом уровнем профессиональной подготовки танкистов, который у израильтян был выше. Однако, чтобы поразить Т-72 с его более толстой броней, им, естественно, нужно было приложить больше усилий. На больших дистанциях 105-мм снаряды действительно броню Т-72 не пробивали и в этом вышеприведенные источники друг другу не противоречат. Ничего удивительного в этом нет: израильский 105-мм снаряд M111 по заверениям его разработчиков из фирмы IMI мог поражать стальную броню толщиной до 150 мм при наклоне в 60° от вертикали, или примерно 300 мм вертикальный броневой лист на дистанции до 1500 м. Более старые американские 105-мм бронебойно-подкалиберные снаряды M392 и M728, преобладавшие в боекомплектах израильских танков имели более низкую бронепробиваемость. Защита же сирийских Т-72 примерно соответствовала советскому «объекту 172М» образца 1974 года, то есть 410 мм броневой стали по башне и 305 мм по корпусу приведенных к вертикали. Таким образом, исходя из лобовой брони

Вид сверху на Т-72Б-1. Снимок сделан с Крымского моста после парада 7 ноября 1986 года



корпуса, можно говорить, что на дистанции огневого боя свыше 1500 м танк Т-72 был неуязвим для 105-мм бронебойно-подкалиберных снарядов при условии их попадания в лобовую проекцию корпуса и башни. Так что сирийскому танкисту действительно было за что целовать броню Т-72. Кстати сказать, дистанция, на которой ведется танковый бой, обычно характеризуется таким параметром как дальность прямого выстрела. Для Центрально-Европейского театра военных действий она составляет 1800 м. Значение ее для Ливана автору не известно, но есть все основания предполагать, что с учетом резко пересеченной гористой местности этой страны, она существенно меньше.

Однако же главный вопрос остается открытым — были ли в Ливане подбиты Т-72 и если да, то сколько? Диапазон оценок весьма велик: от 30 танков у Залоги, до полного отсутствия потерь у Ильина и Никольского. Кто же прав? Попробуем разобраться.

Все источники, и отечественные и зарубежные, в том числе и израильские, сходятся в том, что танки Т-72 во время Ливанской войны имелись только в 3-й сирийской танковой дивизии, заменившей остатки 1-й танковой дивизии на подступах к шоссе Бейрут — Дамаск в ночь с 10 на 11 июня. Большая часть сил 1-й танковой дивизии к этому времени была окружена в южной части долины Бекаа. Таким образом, можно утверждать, что танки Т-72 принимали участие в боях только начиная с 11 июня 1982 года. Если принять за отправную точку время 0.00 11 июня, то воевали они в ходе Ливанской войны только 12 часов, так как в 12.00 11 июня было объявлено перемирие. Вскоре, правда, бои возобновились, но центр боевых действий сместился к Бейруту и его окрестностям, где ни сирийские войска, ни тем более палестинские силы танков Т-72 не имели. Более того, после объявления перемирия 3-я сирийская танковая дивизия покинула Ливан.

Так с кем же успели повоевать «семьдесятдвойки» за 12 часов. Ни о каком участии в контрударе не может идти речь, так как не было и самого контрудара. Сирийское командование ставило перед собой более скромные задачи. На 11 июня сирийцы имели в долине Бекаа две танковые дивизии и несколько батальонов коммандос. Одна из двух танковых дивизий (1-я — Прим. автора) уже лишилась почти всей своей техники и была фактически небоеспособна. Уже с 9 июня, уничтожив систему сирийской ПВО в долине Бекаа, израильские ВВС обеспечили себе господство в воздухе. Наступать из долины на господствующие высоты двумя дивизиями против четырех израильских, практически без

Колонна танков Т-72А 24-й мотострелковой дивизии Прикарпатского военного округа. 1987 год

Десант спешивается с танка Т-72А во время тактических занятий. Машина оснащена колейным ножевым минным тралом КМТ-6

поддержки с воздуха и зенитного прикрытия было бы для сирийцев самоубийством. Поэтому перед войсками была поставлена задача не дать израильским соединениям выйти на шоссе Бейрут — Дамаск к моменту прекращения огня в 12.00 11 июня.

Исходя из мест расположения противоборствующих сторон на утро 11 июня, можно с уверенностью утверждать, что единственным соединением Армии обороны Израиля, которое столкнулось с 81-й сирийской танковой бригадой, была сводная дивизия «Коах Йоси». Это соединение было создано в ночь с 9 на 10 июня для истребления сирийских танков в долине Бекаа и имело ярко выраженную противотанковую направленность. Оно состояло из сводной танковой бригады (два батальона танков «Шот-Каль» — 50 единиц) и двух противотанковых бригад: резервных 409-й и 551-й парашютно-десантных. Кроме того, этой дивизии были подчинены и все боевые вертолеты с ПТУР, выделенные ВВС для поддержки

Братство по оружию в действии: танк Т-72А одной из частей Советской Армии преодолевает водную преграду по понтонному мосту, наведенному сапе-рами Чехословацкой Народной Армии. 1986 год

Танки Т-72А 4-й гвардейской танковой Кантемировской дивизии выдвигаются на танкодром. Московский военный округ, август 1988 года

корпуса Бен-Галя. Таким образом, сирийским Т-72, продвигавшимся по горному массиву Джабель Барук, пришлось столкнуться с подразделениями лучше других подготовленными для борьбы с ними. Далее имеет смысл обратиться к свидетельству реального участника событий, на тот момент старшего сержанта и командира джипа М151 с пусковой установкой ПТУР «Тоу» из 409-й парашютно-десантной бригады. Его воспоминания помещены на сайте www.waronline.org.

«Утром 11 июня наш батальон находился в нескольких километрах севернее деревни Амик у подножия Джабель Барук на северо-западе долины Бекаа, на дороге, ведущей на север. Мы расположились непосредственно у дороги (с северо-востока) и в находящемся к югу

Т-72Б-1 на тактических занятиях. На машине установлены бонки для крепления блоков динамической защиты, но сами блоки не установлены. 1988 год

Танковая колонна на одной из улиц Тблиси. Головная машина — Т-72Б-1. Апрель 1989 года

болоте. Техника нашей роты (джипы с ракетами TOW) занимала подготовленные позиции в болоте, также развернутые на северо-восток. В нашем районе находился также взвод танков «Шот», не принимавших участия в бою. В тот день не было особой активности. В 10 утра небольшой отряд из нашей роты выдвинулся на восток к группе сирийских танков (видимо Т-62) стоящих на месте, выстрелил и попал в два из них, и вернулся обратно в район болота без потерь. Около 12 дня (когда должно было начаться перемирие), части батальона, находившиеся выше нас, то есть на склонах Джабель Барук, и с ними комбат, подполковник Ханегби, заметили колонну танков, приближающуюся к нам, и приготовились, разделив сектора обстрела. Но видимо все переговоры по рации велись на ротной частоте и не дошли до других рот. Наша рота, совершенно неожиданно, услышала на батальонной час-

Танк Т-72Б-1 на одной из площадей грузинской столицы. У этой машины опорные катки позднего образца. Апрель 1989 года

тоте приказ комбата «Всем Самцам, говорит Главный Самец, столкновение с фронта, огонь!». Мы в спешке поднялись на огневые позиции и увидели колонну танков (только потом, спустя несколько часов, мы узнали, что это были Т-72), идущую по дороге — в этом месте дорога делала резкий изгиб, и с наших позиций, колонна выглядела как гигантская Г. Первый танк находился где-то в 800 метрах от нас, сирийцы были совершенно открыты и не подозревали о нашем присутствии. Мы немедленно открыли огонь по всему, что видели, — наводчики даже не дожидались окончания приказа на открытие огня, а выпустили ракеты уже при первых словах приказа, те, кто находились на склоне горы, действовали более упорядочено. Огневой удар был очень мощен, сильнее, чем что либо из виденного мною раньше, десятки пусковых труб выплевывали огонь в направлении всего что двигалось. Было несколько промахов, по-видимому, из-за волнения наводчиков и плохого наведения пусковых установок, но большинство ракет попали в цель. Передние сирийские танки были поражены множеством ракет и сразу загорелись, причем больше всего попало в первый танк колонны. Вопреки нашим предвоенным опасениям, обычные (не усовершенствованные) Тоу без проблем пробивали броню этих танков в лоб, и тем более в борт, а поскольку ракеты были выпущены тремя подразделениями, развернутыми по фронту длиной около километра, каждый танк был с высокой вероятностью поражен с нескольких направлений. Кроме того, на склоне, над поворотом дороги, мы заметили несколько вкопанных старых танков — эти танки не приняли участия в бою, и возможно были вообще без экипажей, но мы также поразили их ракетами, на всякий случай. Уцелевшие сирийские танкисты очень умело и слаженно включили задымление и этот дым, вместе с дымом от горящих танков, закрыл от нас колонну, так что стало трудно находить цели. Сирийцы также открыли огонь из орудий и пулеметов во все стороны, так как не знали, где мы находимся. Мы могли видеть только первый танк, он взорвался, выпустив огромный гриб дыма, и башня взлетела в воздух на 30 метров (видимо, сдетонировал боекомплект). Этот танк продолжал гореть несколько часов, боеприпасы продолжали детонировать, и, по-моему, от этого танка остался только оплавленный кусок железа. Всего в этом бою были поражены 9–12 танков».

Из всех свидетельств очевидцев последнее вызывает наибольшее доверие. Хотя бы потому, что указано место и время, понятно кто кого и как подбил. Факт этого боестолкновения подтверждают и другие израильские источники, упоминается он в публикации американского журнала Armor в 1988 году. Да и вообще все выглядит более чем правдоподобным: колонна 81-й сирийской танковой бригады попала в засаду и ее головная часть была расстреляна. Поражение танков Т-72 противотанковыми ракетами не удивляет — как уже упоминалось экспортные Т-72 имели монолитную стальную броню башни. При

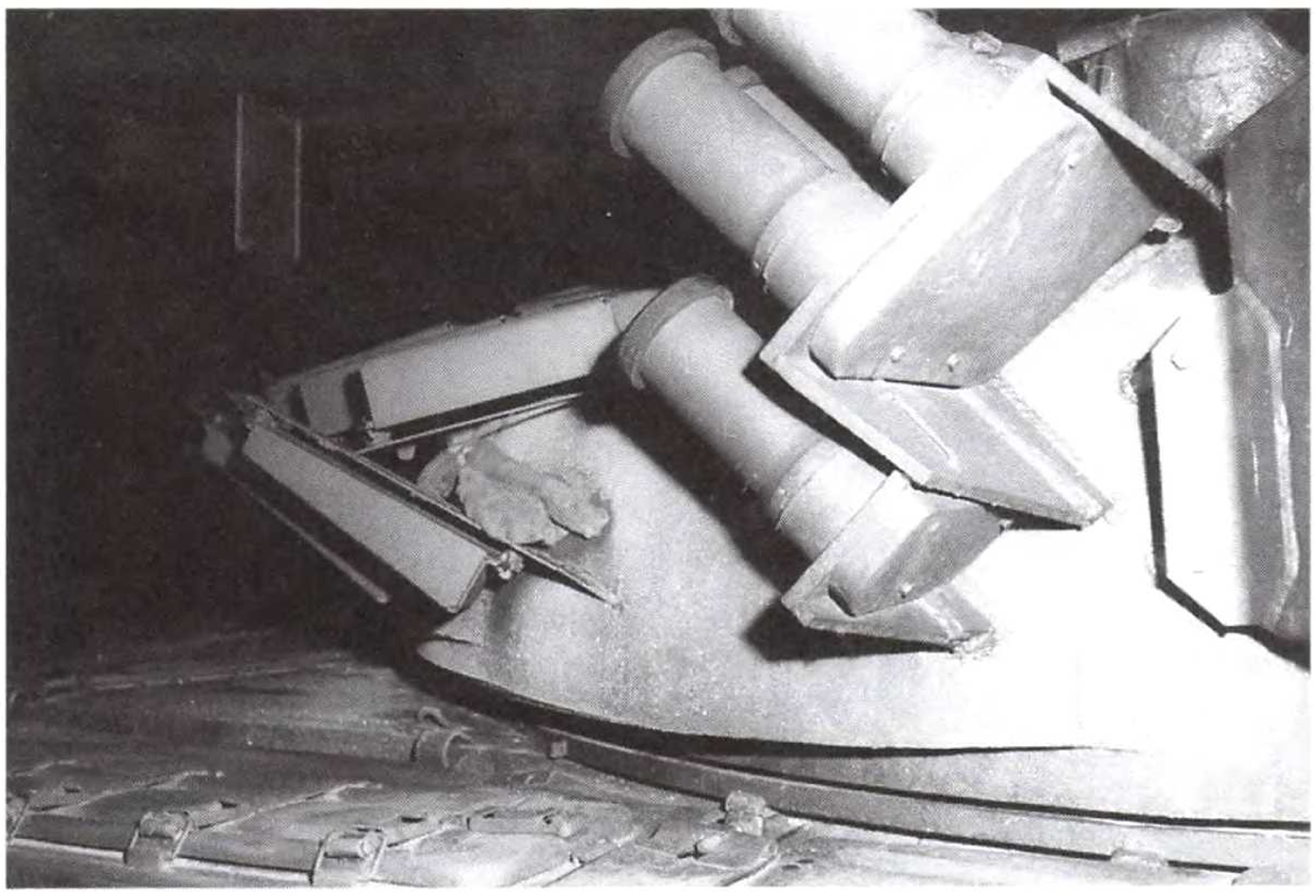
Взвод танков Т-72А на тактических занятиях. Прикарпатский военный округ, август 1990 года

Парковый день — танкисты и техники занимаются техническим обслуживанием танка Т-72А

этом, даже первая модификация ракеты «Тоу» BGM 71A имела бронепробиваемость 600 мм и броня 300—400-мм броня «семьдесятдвоек» не была для нее преградой. Окажись на месте Т-72 любой другой танк с монолитной (то есть немногослойной) броней, например M60A3 или «Леопард-1», результат был бы тем же.

Кстати сказать, израильтяне собирались эвакуировать один подбитый в Джабель Барук танк Т-72. Был даже экстренно изготовлен специальный трейлер. Однако, опасение, что сирийские коммандос устроят засаду у подбитых танков заставило отказаться от этих намерений. Сирийцы вскоре сами эвакуировали подбитые танки, кроме головного, оставшегося на нейтральной полосе. Судя по всему, именно его фотографиями в те дни пестрели западные средства массовой информации. Тщательное изучение различных источников, ссылок и воспоминаний позволяет утверждать, что в Ливане были потеряны 11—12

Под прикрытием танка Т-72А артиллеристы разворачивают на позиции 120-мм миномет. Азербайджанская ССР, район Нагорного Карабаха, август 1990 года



На этом снимке хорошо видны установка дымовых гранатометов системы «Туча» и блоков динамической защиты на танке Т-72АВ

танков Т-72. Большая часть — в описанном выше бою. По-видимому, только одна машина была подбита из 105-мм пушки подкалиберным снарядом в борт и стрелял скорее всего «Шот-Каль», то есть «Центурион».

Ну а что же «меркавы»? В операции «Мир Галилее» участвовало шесть батальонов, вооруженных танками этого типа (всего около 200 единиц). Ими были укомплектованы 75-й, 77-й и 82-й батальоны 7-й танковой бригады, 126-й и 429-й батальоны 211-й танковой бригады, 198-й батальон 460-й танковой бригады. Кроме того, около двух рот танков «Меркава» имелось в 844-й учебной танковой бригаде.

75-й и 82-й батальоны 7-й танковой бригады воевали в составе 252-й дивизии, продвигаясь вдоль хребта Антиливан, и встретили прекращение огня в районе города Янта. 77-й танковый батальон в ходе войны четыре раза менял подчинение. Сначала он был придан пехотной бригаде «Голани» (то есть находился в 36-й дивизии) и участвовал в захвате района Бофор, а позже восточной части высот Набатия. Потом 77-й батальон был передан другой пехотной бригаде, а позже — сводной дивизии «Коах Варди» и закончил войну в составе сводной дивизии «Коах Йоси», в районе озера Карун, куда прибыл во второй половине дня 11 июня. 211-я танковая бригада действовала в составе 91-ой дивизии на побережье, поддерживая своими танками пехоту, зачищавшую города Тир и Сидон. Бригада встретила прекращение огня в районе Бейрута. 198-й танковый батальон 460-й бригады участвовал во взятии Джезины, а потом двигался в направлении Машгара (к западу от озера Карун). Там, по всей видимости, его и застало прекращение огня. 844-я танковая бригада входила в состав дивизии «Коах Варди».

Даже беглого взгляда на карту Ливана достаточно, чтобы придти к следующему выводу: ни одна «Меркава» не подбила ни одного Т-72, и ни один Т-72 не подбил ни одну «Меркаву» потому что они просто не встретились в бою. Общие же потери танков «Меркава» оцениваются в 13–15 подбитых машин, из которых 6–7 были потеряны безвозвратно. В основном новейшие израильские танки были поражены противотанковыми ракетами и это

Учения в одной из частей Белорусского военного округа. Головная машина — Т-72Б. Сентябрь 1990 года

Последний парад! Танк Т-72Б возвращается с Красной площади. Москва, 7 ноября 1990 года

несмотря на разнесенное бронирование. Как минимум один танк был уничтожен 115-мм подкалиберным снарядом пушки танка Т-62. Можно было бы считать, что потери «меркав» сопоставимы с потерями Т-72, если бы не тот факт, что израильские танки воевали в течение всей войны и до 11 июня и после, а Т-72 — только полдня.

В заключение закономерен вопрос: почему же израильские танкисты живописуют бои с Т-72, а их сирийские коллеги с постоянством достойном лучшего применения твердят о подбитых «меркавах»? Все очень просто — до Ливанской войны ни один израильский танкист в глаза не видел Т-72, а ни один сирийский — «Меркаву». Разве что на фотографиях, порой весьма некачественных. Но о наличии таких танков друг у друга противники знали и ждали их появления. Поэтому, чуть ли не каждый сирийский танк принимался за Т-72, а каждый израильский — за «Меркаву». Дело в общем-то не новое, вспомним Вторую мировую войну, когда чуть ли не каждый немецкий танк считался «Тигром», а каждая самоходка — «Фердинандом».

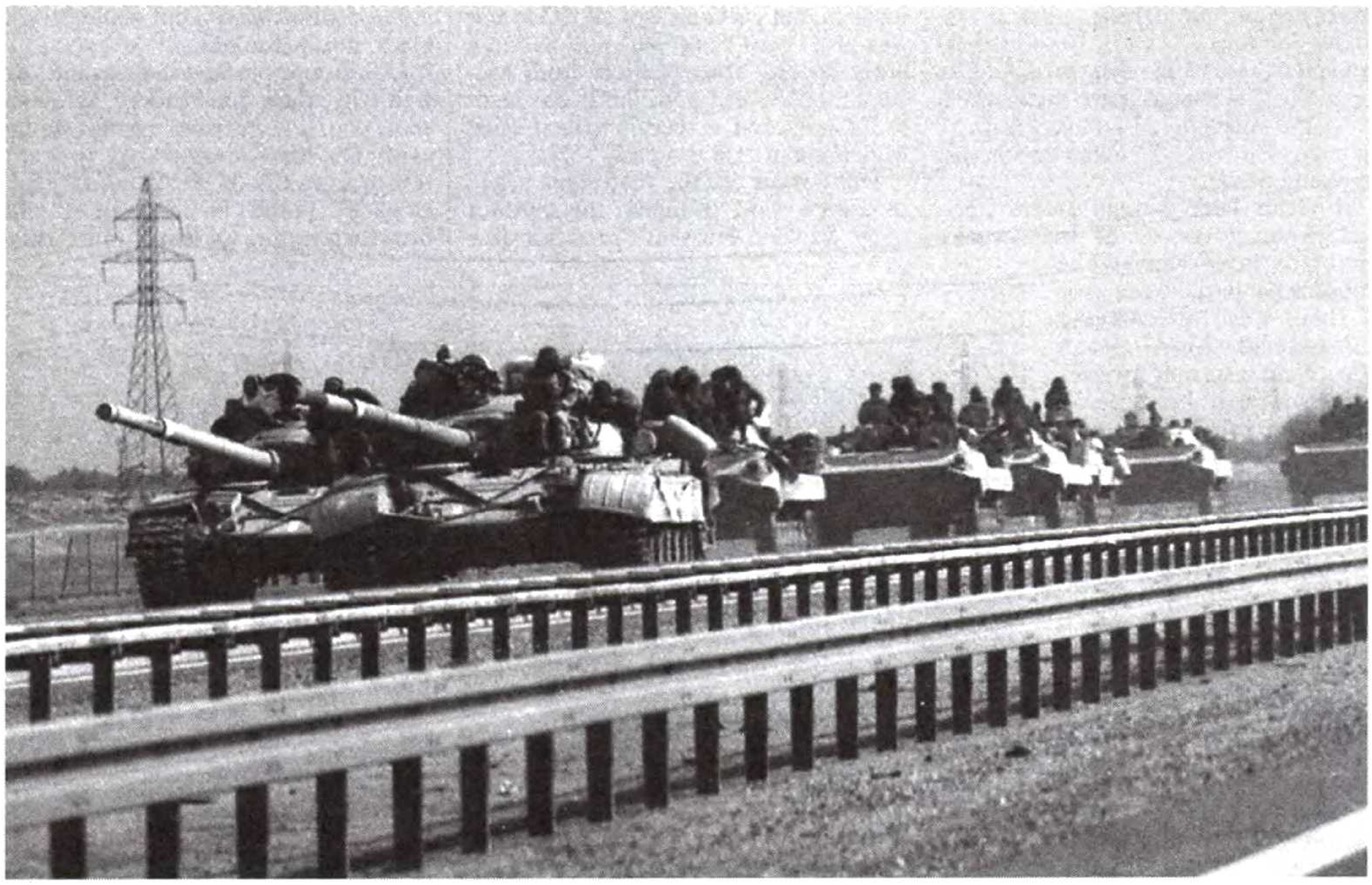
Второй ближневосточной страной, получившей и применившей танки Т-72 стал Ирак. Поставки осуществлялись как из СССР, так и из Польши, в том числе в ходе ирано- иракской войны.

В 1988 году иракское командование предприняло мощное наступление в районе полуострова Фао. Иракцы наносили главный удар западнее устья реки Шатт-аль-Араб с целью освобождения водного пути к порту Басра. Оборону на полуострове Фао держали около 10 тыс. солдат регулярной армии Ирана, а также бойцы Корпуса стражей исламской революции.

Используя развитые внутренние коммуникации, прикрытые авиацией, Ирак быстро выдвинул части республиканской гвардии из района вблизи Басры на исходные позиции для атаки северо-западнее Эль-Фао — на расстояние около 150 км. В иракской армии использовалось около 1500 танковых транспортеров, способных перевозить бронетанковую технику со скоростью до 65 км/ч.

Командующий иракскими войсками отвел на наступление 4–5 суток. Боевые действия начались утром 17 апреля 1988 года атакой по двум направлениям, в которой участвовало около 200 тыс. человек. Главный удар наносился танковыми частями республиканской гвардии, оснащенными танками Т-72 и Т-72М, с рубежа Аль Зубаир — Умм Каср на юго-восток. Одновременно 7-й иракский танковый корпус, развернутый в 16 км севернее г.Фао, при поддержке пехотных соединений начал наступление на юг вдоль западного берега реки Шатт-аль-Араб. Атаке предшествовала бомбардировка иранских позиций химическими боеприпасами. Утром началась массированная танковая атака, которую возглавили Т-72, ведшие огонь в высоком темпе и обрушившие на противника шквал

Иракские танки Т-72 и боевые машины пехоты БМП-2 на шоссе Багдад — Эль-Кувейт. 2 августа 1990 года

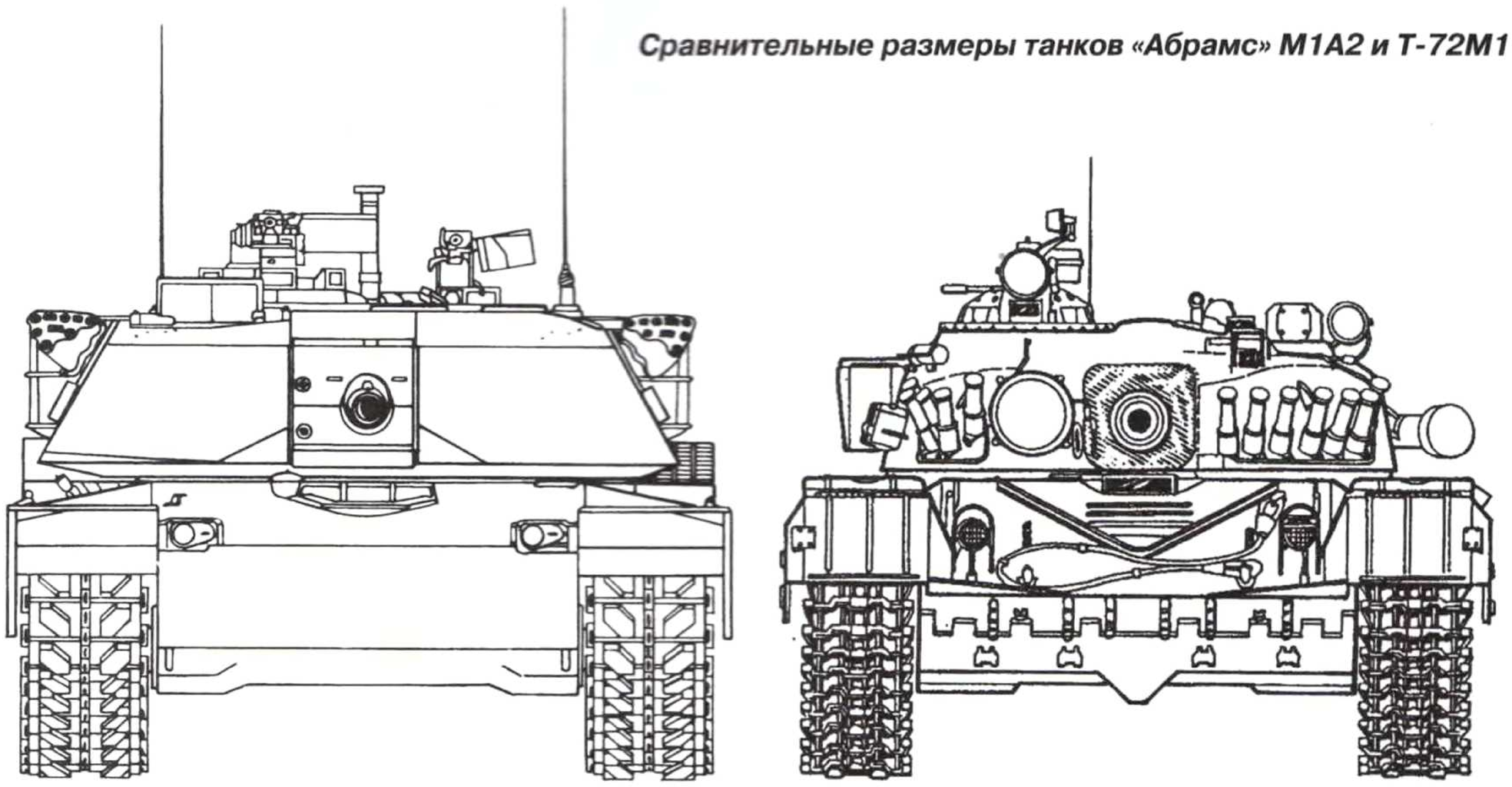


Этот иракский Т-72М был подбит противотанковой ракетой «Дрэгон». Броня башни пробита, что неудивительно — комбинированной защиты экспортные танки не имели

снарядов. Единственным достойным соперником для Т-72 мог быть только британский основной боевой танк «Чифтен», вооруженный мощной 120-мм нарезной пушкой. Столкновения Т-72М и «Чифтенов» приводили к тяжелейшим потерям с обеих сторон. M60A1, M48 и другие устаревшие танки не представляли для Т-72М особой угрозы — его лобовая броня выдерживала попадания неоперенных 105-мм подкалиберных снарядов M392 и M728. Однако, в 1988 году танков «Чифтен» в иранской армии оставалось сравнительно немного. В условиях массированного превосходства иракских войск в танках задачи, поставленные перед наступавшими частями, были выполнены за 32 часа.

Во время операции «Буря в пустыне» Т-72 имелись и у Ирака, и у Кувейта (югославские M84), правда, в количествах несопоставимых. Кроме того, в бою они не встречались, так как кувейтские M84 торжественно вступили в столицу страны город Эль-Кувейт уже после освобождения его многонациональными силами. На настоящий момент доступна некоторая информация лишь о боях иракских Т-72 и американских «абрамсов», причем данные эти весьма противоречивы и тенденциозны, как с той, так и с другой стороны. Очевидно, что по ряду важных показателей Т-72 был отчасти сопоставимым с M1 и IPM1, которые еще были вооружены 105-мм пушками, но с M1A1 и особенно с M1A1HA он не выдерживал никакого сравнения. Эти последние модификации «Абрамса» защищались в лобовой проекции почти в 1,5 раза лучше, имели намного более мощные бронебойно-подкалиберные снаряды с сердечниками из обедненного урана, современные

Сравнительные размеры танков «Абрамс» M1A2 и Т-72М1



средства наблюдения и связи, а также развитую автоматизированную СУО. Сообщаемые в некоторых отечественных публикациях сведения о практической неуязвимости Т-72М во время той войны, о потере в результате огневого воздействия только 14 танков, об уничтожении ими порядка 70 «абрамсов» не выдерживают никакой серьезной критики. При этом в аналитических обзорах при сравнении с американскими танками зачастую приводятся тактико-технические характеристики танков Т-72, поступавших на вооружение Советской Армии, и забывается, что экспортные машины им существенно уступали. Вместе с тем, совершенно очевидно, что наибольшие потери иракская сторона понесла от ударов авиации.

В западных средствах массовой информации много писалось о якобы низкой живучести танков Т-72. Выше уже писалось о том, что все танки горят одинаково, но последствия у таких пожаров разные. У Т-72, в силу размещения боеукладки в боевом отделении под башней, при детонации боекомплекта последнюю отбрасывает в сторону. У «Абрамса» башню, как правило, не срывало, но от взрыва боеприпасов разрушался корпус, что внешне не так заметно и не так впечатляет.

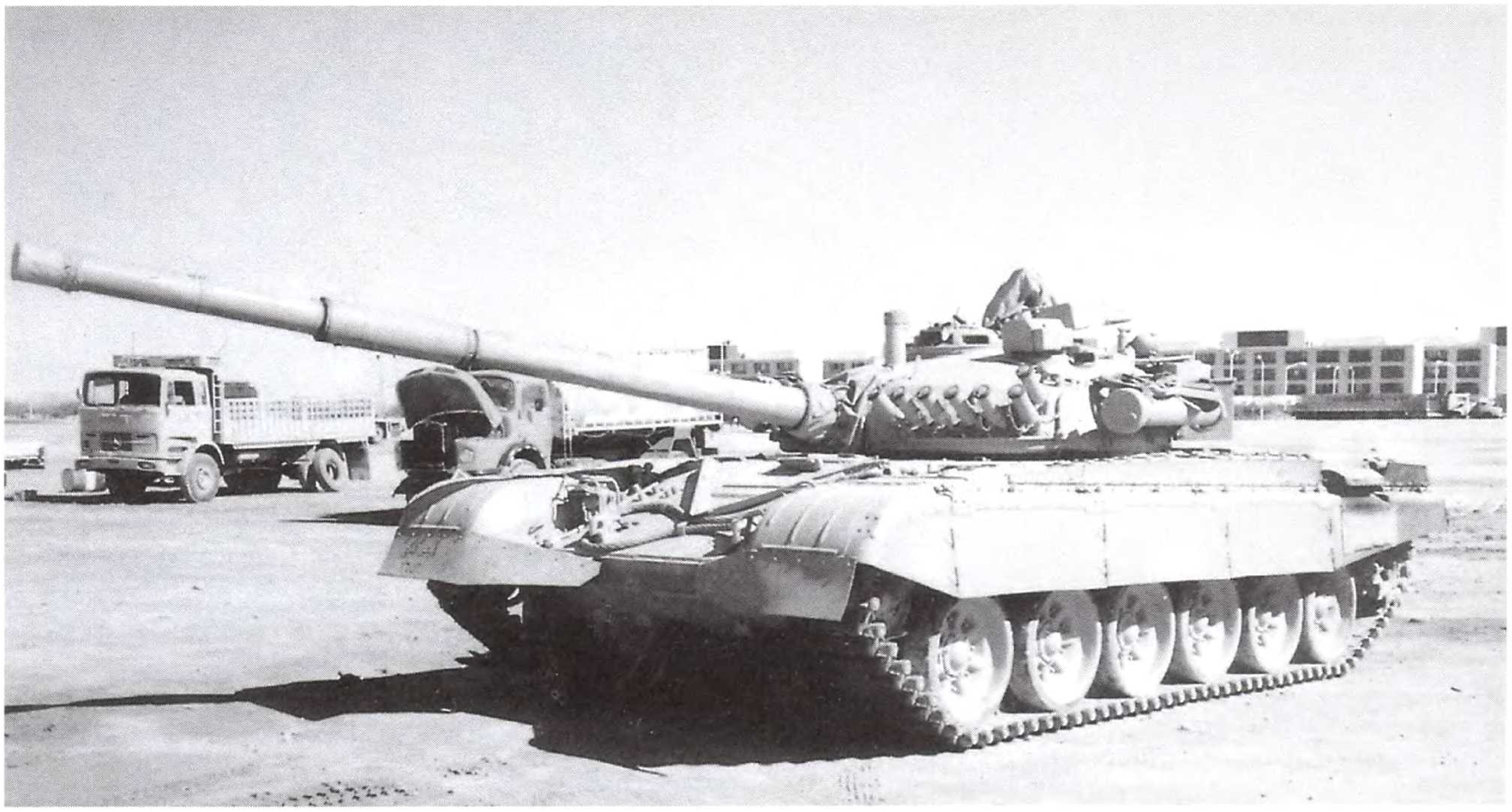
Подбитые иракские танки Т-72. Большинство потерь иракские танковые части понесли от ударов с воздуха различными видами кумулятивных боеприпасов. Результат попаданий, как правило, был одинаковым — взрыв боекомплекта и срыв башни с погона. Ирак, март 1991 года

Судя по всему, этот находящийся в окопе Т-72 был просто брошен экипажем. Мешками с песком иракские танкисты, по-видимому, пытались повысить защищенность своей машины от кумулятивных боеприпасов

Одним из последствий взрыва боеукладки на Т-72 было то, что иракские танкисты норовили бросить свои танки сразу после того, как американцам удавалось подбить хотя бы один Т-72. Зрелище разносимого на куски танка сильно действовало на психику даже видавших виды танкистов.

Следует отметить, что перед началом боевых действий часть иракских Т-72 прошла модернизацию. Защищенность повысили за счет установки на корпусе дополнительного бронелиста толщиной 30 мм с воздушной прослойкой между ним и лобовой плитой. Целесообразность этого решения была доказана испытаниями обстрелом из 120-мм английской пушки. Некоторое число танков оборудовалось также китайскими системами постановки радиооптических помех (аналогичными российской «Шторе»), показавшими себя эффективными при обстреле ПТУРами второго поколения типа Тоу.

Танк М84 из состава 35-й кувейтской танковой бригады в освобожденном Эль-Кувейте. Февраль 1991 года



Кувейтский танк M84. Партию таких танков армия Кувейта успела получить из Югославии еще до начала войны с Ираком, поставки продолжились и позже

Во 2-й иракской кампании 2003 года Т-72, как и остальные типы иракской бронетехники, ничем себя не проявили. В официальных американских документах не имеется сведений об их участии в танковых сражениях и вообще в боевых действиях. В любом случае, представляется не требующим доказательств тот факт, что против M1A1HA, M1A2 и M1A2SEP у иракских Т-72М не было никаких шансов на победу.

До 1991 года, когда началась гражданская война в Югославии, в Югославскую народную армию поступило 502 танка M84. Они активно использовались в боевых действиях. Небольшое число этих машин было захвачено хорватскими и боснийскими формированиями.

Согласно данным, заявленным советской стороной на Венских переговорах по ограничению обычных вооружений в Европе, в 1990 году на европейской территории СССР, а также в частях, дислоцированных в Восточной Европе, находилось 5086 танков Т-72 всех модификаций. Из этого числа на территории Белоруссии — 1607, Украины — 1045, Армении — 246, Грузии — 251 и Азербайджана — 314 танков. После распада СССР часть этих машин поступила на вооружение вновь образованных национальных армий, часть была вывезена на территорию России. К 1997 году на европейской части территории России оставалось 1980 танков Т-72.

В составе Российских Вооруженных сил Т-72 приняли участие в двух чеченских конфликтах. Причем в ходе первой кампании они имелись на вооружении обеих сторон — на вооружении так называемого танкового полка чеченской армии состояло несколько танков Т-72А. По оценке командования Северо-Кавказского военного округа, при выводе российских войск в июне 1992 года в Грозном было оставлено 108 единиц бронетанковой техники: 42 танка Т-62 и Т-72, 36 БМП-1 и БМП-2, 30 БТР-70 и БРДМ-2. Кроме того, военные оставили 590 единиц современных противотанковых средств, сыгравших, как показали дальнейшие события, важную роль при уничтожении бронетехники Российской Армии в Грозном. Среди прочего было оставлено 2 ПТРК «Конкурс», 24 ПТРК «Фагот» и 51 ПТРК «Метис».

Следует подчеркнуть, что части, участвовавшие в печальной памяти новогоднем штурме Грозного 31 декабря 1994 года, были к нему элементарно не подготовлены. В танковых полках еще на марше при подходе к Грозному наблюдались отказы техники из-за ее низкой технической готовности. В среднем из каждых 10 танков два не дошли до Грозного по причине различных неисправностей. В больших количествах использовались танки Т-72 ранних выпусков, прошедшие по два, а иногда и по три капитальных ремонта, и техника, снятая с длительного хранения. Были зафиксированы случаи остановки колонн

боевой техники из-за использования топлива, разбавленного водой по причине разворовывания его в тыловых частях. Еще на марше выявился недостаточно высокий уровень подготовки многих экипажей. Некоторые механики-водители не справлялись с управлением на покрытом жидкой грязью асфальте. Это были молодые солдаты, только что пришедшие из учебных подразделений.

Использование неподготовленных к боевым действиям танков (отсутствие динамической защиты, неподготовленное вооружение и т.п.), комплектование подразделений необученными, собранными из разных военных округов, экипажами, которые не прошли даже элементарного боевого слаживания, отсутствие взаимодействия между танкистами и мотострелками при бое в городс-

Баррикада из троллейбусов и танков 2-й гвардейской мотострелковой Таманской дивизии на Калининском мосту (фото вверху). Танк Т-72Б-1 на Кутузовском проспекте рядом с гостиницей «Украина» (фото справа). Москва, 21 августа 1991 года

ких условиях против хорошо подготовленных боевиков, оснащенных большим количеством противотанковых средств, привело к ощутимым потерям бронетанковой техники в первый период войны. Плотность ведения огня из противотанковых средств в ходе уличных боев в Грозном составляла 6–7 единиц на каждый танк, БМП и БТР. При этом стрельба велась почти в упор и с наиболее выгодных ракурсов. Как и следовало ожидать, наиболее уязвимыми в танках оказались борта, корма, крыша МТО и кормовая часть башни. Кроме того, были зафиксированы многочисленные поражения бортов боевых машин при ведении огня снизу вверх. Это говорит о том, что огонь велся одновременно из полуподвальных помещений, с уровня земли, с первых и с верхних этажей зданий.

Тем не менее, известно немало случаев, когда умелые действия экипажа позволяли наносить поражение боевикам. Так, например, в январе 1995 года по танку Т-72Б из 131-й («майкопской») мотострелковой бригады вели огонь одновременно несколько расчетов РПГ-7 и СПГ-9. Умело маневрируя и ведя огонь по боевикам из всех видов оружия, экипаж танка в составе командира танка лейтенанта Цымбалюка, механика-водителя рядового Владыкина и наводчика младшего сержанта Пузанова смог, в конечном счете, уничтожить гранатометчиков и благополучно выйти из боя. На корпусе и башне танка после этого насчитали семь попаданий гранат, но пробития брони зафиксировано не было.

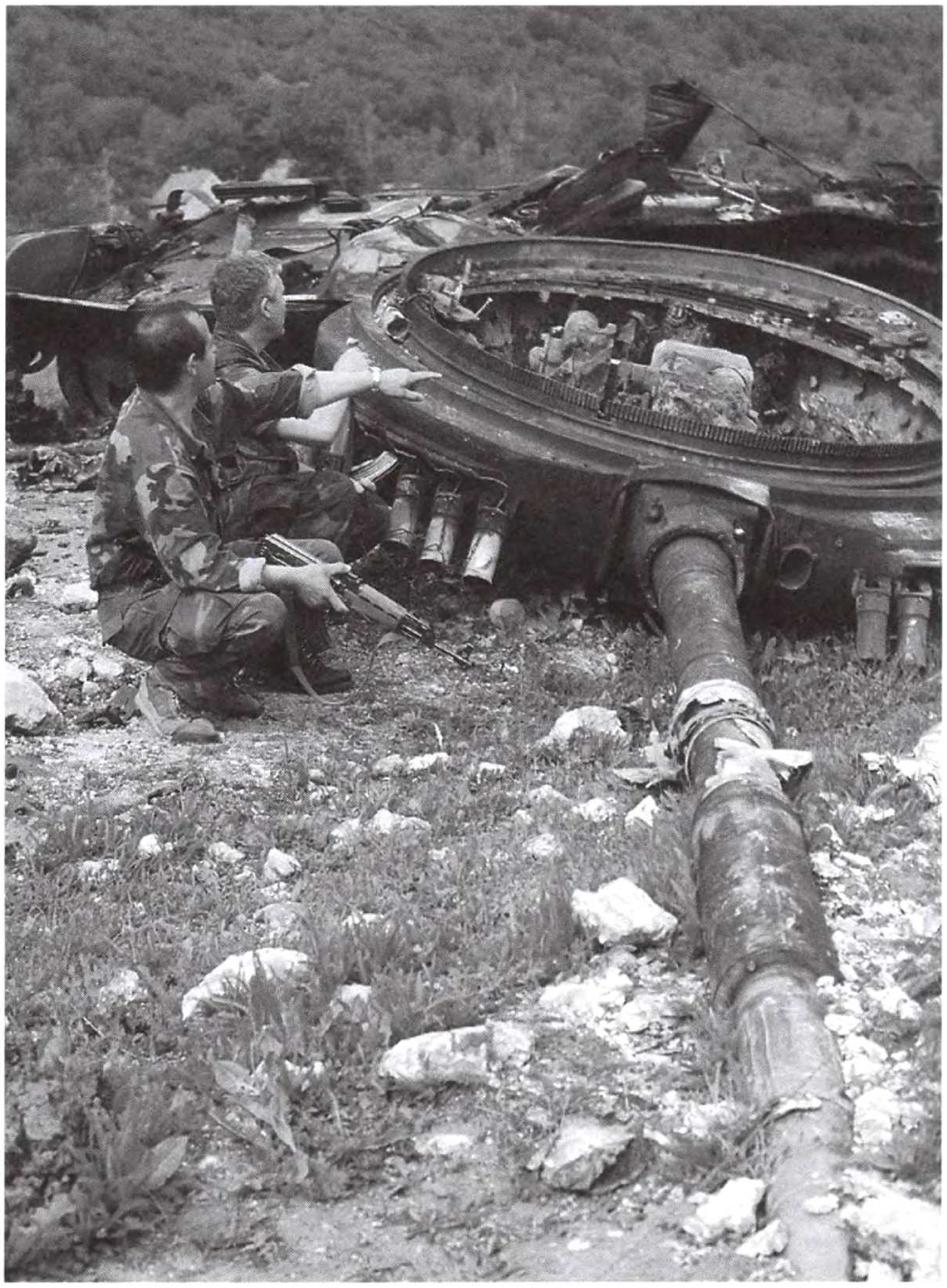
Тогда же, в январе 1995 года все там же в Грозном в танк Т-72Б одного из мотострелковых полков Уральского военного округа, выстрелили из гранатомета РПГ-7. Граната попала в правый борт, не прикрытый экраном, который сорвало в предыдущих боях. Кумулятивная струя пробила броню и правый топливный бак. Внутри машины возник пожар. Механик-водитель остановил машину, а экипаж по приказу находившегося в ней за командира начальника штаба танкового батальона покинул ее, при этом двигатель машины продолжал работать. Начальник штаба занял место механика-водителя в горящей машине и привел ее в расположение своего батальона. Там подручными средствами пожар в машине потушили. Боеприпасы, находившиеся в машине, от огня раскалились, а пороховые заряды артвыстрелов почернели, тем не менее, все обошлось. Конечно, если бы баллоны системы ППО были бы заправлены огнегасящим составом, то все было бы проще, но его израсходовали раньше. Заправить же их заново было негде, да и некогда, война шла полным ходом, а техническое и тыловое обеспечение должным образом еще не было организовано.

В дальнейшем, после обеспечения всех танков динамической защитой, при правильном их использовании танкисты выполняли поставленные задачи практически без потерь. В марте 1996 года в освобождении поселка Гойское, который обороняли более 400 хорошо вооруженных боевиков, принимала участие танковая рота Т-72Б одного из мотострелковых полков Уральского военного округа. Танки, находясь в боевых порядках мотострелков, пошли в атаку с рубежа, удаленного от позиций боевиков на 1200 м. Противник пытался отразить танковую атаку огнем из ПТРК ракетами 9М111 «Фагот». Всего было произведено 14 пусков ПТУР. Две ракеты не достигли цели благодаря умело проведенному экипажем одной из машин маневру (обе ракеты предназначались одному танку), 12 ракет попали в танки, а в одну из машин попали сразу четыре ракеты. Тем не менее, после этих попаданий экипаж и танк сохранили свою боеспособность и продолжали выполнять поставленную боевую задачу. На машине были повреждены турель зенитного пулемета, командирский прибор наблюдений ТКН-3В и призменный прибор наблюдения наводчика. На остальных танках, которые получили по одному — два попадания ПТУР, имелись повреждения ящиков ЗИП на надгусеничных полках, разрушение прожекторов «Луна-4», повреждение турели зенитного пулемета НСВТ-12,7 «Утес». Остальные попадания ПТУР вызвали только срабатывание элементов динамической

Танки Таманской дивизии у здания СЭВ на Калининском проспекте. Головная машина — Т-72. Москва, 20 августа 1991 года

Танк М84 Югославской Народной Армии (ЮНА) спешит на помощь своей пехоте. Словения, июнь 1991 года

В ходе гражданской войны в Югославии было подбито немало танков М84, имевшихся главным образом в распоряжении частей ЮНА. И вновь характерная картина — башня сорванная с погона взрывом боекомплекта



защиты. Пробитие брони было достигнуто только на одном танке в результате пуска ракеты «горкой» и попадания ее в башню под углом 15–20° сверху вниз в районе люка наводчика. В результате пробития брони кумулятивной струей была повреждена электропроводка и легко ранен наводчик. Танк сохранил свою боеспособность и, несмотр`я на то, что в результате повреждения проводки вышел из строя автомат заряжания, продолжал выполнять поставленную задачу. После боя он был отправлен в ремонт. На остальных машинах были заменены лишь сработавшие элементы динамической защиты. Огнем из танковых пушек пусковые установки ПТУР и их расчеты были уничтожены.

Во вторую чеченскую кампанию потери бронетанковой техники Российской Армии были значительно меньше, чем в первую. Сказались наличие у большинства офицеров боевого опыта, обученность экипажей и организация четкого взаимодействия и всестороннего обеспечения боевых действий. При умелом использовании танки успешно применялись и в городских условиях, играя решающую роль. Они своим огнем уничтожали обнаруженные огневые средства противника, после чего пехота продвигалась вперед. Так, например, действовала танковая рота 205-й отдельной мотострелковой бригады при освобождении Старопромысловского района Грозного в декабре 1999 — январе 2000 года. Удаление танков от мотострелков составляло не более 50 м, что обеспечивало их защиту от огня гранатометчиков с флангов и с тыла, а огонь во фронтальные проекции машин не причинял им вреда. В Грозном от огня боевиков был поврежден только один танк этой роты, который в кратчайшие сроки был восстановлен ремонтными подраз-

Танк Т-72Б азербайджанской армии на боевой позиции. Машина оборудована колейным ножевым минным тралом КМТ-6. Азербайджан, Агдамский район, май 1992 года

делениями бригады. Эта машина под командованием одного из командиров взводов, нарушившего приказ командира батальона, вырвалась вперед и остановилась под стенами пятиэтажного дома, занятого боевиками. Боевики мгновенно открыли по ней огонь из гранатометов с верхних этажей здания. В результате нескольких попаданий на танке были повреждены радиаторы и зенитно-пулеметная установка. Своим ходом экипажу удалось вывести машину из боя, после чего ее отправили в ремонтное подразделение. Никто из членов экипажа не пострадал. За период с октября 1999 года по август 2000 года в этой танковой роте не потеряли ни одного человека и ни одного танка.

Что касается Т-90, то первые машины этого типа поступили в 21-ю Таганрогскую Краснознаменную ордена Суворова мотострелковую дивизию (Сибирский военный округ). В середине 1990-х годов Т-90 получила и 5-я гвардейская Донская танковая дивизия дислоцированная в Бурятии. В 1996 году Российская Армия официально остановила свой выбор на Т-90 как на перспективном танке для оснащения танковых войск. При этом, правда, количество выпущенных Т-90 было невелико: к середине 1998 года в войсках их насчитывалось около 150 единиц. 9 мая 2008 года танки Т-90 впервые приняли участие в военном параде на Красной площади в Москве.

Азербайджанский танк Т-72БМ, подбитый армянской артиллерией в Мардакертском районе. Нагорный Карабах, август 1992 года

ОЦЕНКА МАШИНЫ

Честно говоря, давать оценку танку Т-72, как впрочем, и любой другой относительно современной боевой машине, очень не просто. Слишком мало времени прошло с момента ее создания, слишком многое еще остается тайной «за семью печатями». Танки Т-72 находятся в войсках, на «Уралвагонзаводе» работают люди их создававшие, в Вооруженных Силах проходят службу танкисты, эксплуатирующие эти танки, наконец, в разных местах нашей страны живут десятки тысяч людей в разное время непосредственно имевших дело с танком Т-72. У всех них СВОЙ субъективный взгляд на эту боевую машину, порой диаметрально противоположный. И это вполне нормально, как нормально и то, что у автора этой книги тоже есть СВОЯ точка зрения по рассматриваемому вопросу. Не бесспорная и не претендующая на истину в последней инстанции. Тот факт, что автор не сталкивался с танком Т-72 в процессе войсковой эксплуатации и, тем более, не воевал на этой машине, с одной стороны, конечно, минус, с другой же — безусловно, плюс. Как известно, любому профессионалу всегда свойственна определенная зашоренность. Однако, 30-летний опыт изучения истории танкостроения и диплом инженера-механика дают возможность оценить танк Т-72 как машину (то есть как совокупность узлов и агрегатов) в целом, а заодно и отдельные технические решения его конструкции. Вместе с тем, следует помнить, что более или менее объективную оценку может дать только время. Но история танкостроения еще совсем юная девочка по сравнению, например, с историей артиллерии или кораблестроения. Несколько десятилетий — это не срок! Танк Т-34 был создан без малого 70 лет назад, а ведь мы только сейчас с большим трудом приблизились к объективной оценке этой боевой машины. Однако, вернемся к Т-72 и попробуем разобраться.

В отечественной литературе достаточно часто встречается точка зрения о том, что своим появлением на свет Т-72 обязан танку Т-64. С одной стороны это, безусловно, так — все отечественные танки последних 40 лет обязаны своим появлением на свет «шестьдесятчетверке». Именно на нее была сделана основная ставка, а Т-72 и Т-80, строго говоря, являются вариантами развития ее конструкции. Однако же утверждать, что если не было бы Т-64, то не было бы и Т-72, нельзя! Просто он был бы другим.

Представим себе, что где-нибудь в 1965 году с политического олимпа страны ушел Д.Ф.Устинов — основной лоббист Т-64. Можно с уверенностью сказать, что, избавившись от его прессинга, военные эту машину бы не приняли. Во всяком случае, стали бы всерьез рассматривать альтернативные варианты. А альтернатива была только одна: «Уралвагонзавод» и его «объект 167М» — танк практически идентичный Т-72 по ТТХ, но полученный эволюционным, а не революционным путем. Ну, назывался бы он Т-62Б или Т-67, ну и что? Зато насколько меньше издержек!

Чтобы войти в историю А.А. Морозову нужен был революционный танк, тем более, что государство за ценой не стояло. И все было бы более или менее неплохо, выпускайся Т-64 на всех танковых заводах страны и отличайся Т-72 от него только двигателем. Но этого не произошло, да, скорее всего, и не могло произойти — слишком уж неоднозначной и далеко не идеальной была конструкция Т-64. В итоге стране для тиражирования был навязан танк технологически очень сложный, буквально —

Танк Т-72АВ, приданный для усиления 12-й погранзаставе Московского погранотряда. Таджикистан, 12 июня 1993 года

революционно сложный. Настолько сложный, что УВЗ и освоить-то его производную сразу не смог, хотя для Т-72, по сути, заимствовались только корпус, башня и трансмиссия.

Когда узнаешь, что башня Т-72 (фактически — Т-64) состояла из 699 деталей, а Т-62 — 374, то сразу и не поймешь хорошо это или плохо. С одной стороны, наверное, гордиться надо: вот какие у нас конструкторы, вот какая промышленность! А с другой стороны хрестоматийной стала информация о том, насколько проще, а значит — дешевле, стал Т-34 за время серийного производства. Фактическая же цена танка Т-64А в 1973 году была в 3 с лишним раза выше, чем Т-62, а по боевой эффективности он превосходил «шестьдесятдвойку» только в 1,7 раза. Получается, что все старания наполовину впустую! Неужели А.А. Морозов этого не понимал? И что характерно: головное КБ по «тридцатьчетверке», которое в годы войны занималось вопросами совершенствования, упрощения и удешевления конструкции этого танка, тоже возглавлял Александр Александрович! Правда, как свидетельствуют факты, занимался он этими вопросами как бы нехотя, отдавая все силы созданию нового танка Т-43.

Опытно-показательные учения Московского военного округа. 29 июня 1993 года. На переднем плане — Т-90, на заднем — Т-80У (вверху). Танк Т-90 на позиции (внизу)

Подбитый танк Т-72АВ 201-й мотострелковой дивизии в районе 12-й погранзаставы Московского погранотряда. Таджикистан, август 1994 года

Так что же, революция — это плохо? Однозначного ответа на этот вопрос, скорее всего, нет. История мирового танкостроения знает немало примеров эффективного движения и по одному, и по другому пути. Советское танкостроения долго и вполне плодотворно шло путем эволюции от БТ до Т-62. Американцы эволюционировали от М26 до М60. «Абрамс» — это вполне революционная машина, правда выбранная в результате тендера, а не волевого решения руководства. А вот англичане, создав в 1930–1940 годы с десяток принципиально различных машин, после Второй мировой войны шли путем эволюции от «Центуриона» к «Челленджеру-2». Кстати, путь избранный англичанами не случаен: после войны и последовавшего спустя 10 лет развала британской колониальной империи, Великобритания переместилась на позиции великой державы второго эшелона. Будучи намного беднее США, позволить себе революции она уже не могла. Франция себе это позволила, создав «Леклерк». Однако, следует учитывать, что это третий серийный французский танк за 50 лет! Между АМХ30 и «Леклерком» — 30 лет, за которые французы не создали ни одного танка, видимо копили деньги. Советское же руководство, очевидно, не считало, что СССР беднее США и бесконтрольно расходуя средства, позволяло себе то, чего не позволяли себе американцы. Что же, так сказать, в сухом остатке? Где сейчас США мы хорошо знаем, а вот где СССР?

Пытаясь дать оценку тому или иному танку, все время спрашиваешь себя: а каковы критерии? Что и с чем сравнивать? Самый простой и наиболее широко распространенный подход — сравнение тактико-технических характеристик. Свел ТТХ нескольких танков в таблицу, и все. Однако реальное значение имеют

Танки Т-72 на плановом учении чеченской армии. Август 1994 года

После штурма оппозиции: уничтоженный танк Т-72А. Грозный, 3 декабря 1994 года.

не сами ТТХ, а то, насколько они обеспечиваются конструкцией узлов и агрегатов танка. Простой пример.

В подобного рода таблицах при сравнении ТТХ советских и немецких танков начального периода Великой Отечественной войны обычно указывается, что мощность двигателя на танке Т-34 составляла 500 л.с. Явное превосходство над 300-сильными «немцами». Однако, это — максимальная мощность, эксплуатационная же составляла 400 л.с. Ну а из-за своей сырой и недовведенной конструкции, из-за примитивного воздухоочистителя, дизель В-2 в 1941 году развивал едва 300 л.с. Вот и растаяло табличное преимущество как дым! Если же добавить, что ресурс В-2 в начале войны не превышал 25–30 моточасов (вместо 100 положенных), если вспомнить проблемы со снабжением дизтопливом (в танковых дивизиях вся техника за исключением, пожалуй, незначительного количества тракторов в артполках, работала на бензине), из-за которых приходилось бросать исправные танки, то становится понятным, что таблица и жизнь — разные вещи.

Российские танки Т-72А на шоссе Владикавказ — Грозный. 13 декабря 1994 года. Головная машина оборудована колейным ножевым минным тралом КМТ-6, другая — колейным катковым минным тралом КМТ-7

Если сравнить табличные данные трех советских основных танков Т-64, Т-72 и Т-80, то в первый момент охватывает недоумение: а что тут сравнивать? Ну, один чуть легче, другой — чуть тяжелее, ну, двигатели разные (это если в таблице указан тип), чуть отличается мощность и динамика (удельнаято мощность отличается незначительно), но в остальном то машины одинаковы! Вот еще одно несоответствие таблицы и реальной действительности — ведь это три РАЗНЫХ танка с совершенно РАЗНЫМИ эксплуатационными свойствами. Нет, мы не будем сравнивать их ТТХ! Попробуем поступить иначе и просто проанализировать, в том числе и с точки зрения здравого смысла, отдельные эксплуатационные показатели и конструктивные решения танка Т-72. Впрочем, от сравнения, как с отечественными, так и с зарубежными боевыми машинами совсем уйти вряд ли удастся.

Для оценки любого танка определяющими как известно являются три главных параметра: подвижность, защищенность и огневая мощь. Подвижность танка Т-72 обеспечивалась двигателем, трансмиссией и ходовой частью. Следует подчеркнуть, что весь этот комплекс узлов и агрегатов работал (и работает) исключительно надежно. Подробнее хотелось бы остановиться на двигателе. В публикациях, посвященных эксплуатации Т-72 о нем, как правило говорится очень мало — работал надежно и все. Другое дело, например, Т-64. Тема эксплуатации двигателя 5ТДФ занимает в оценках этого танка ведущее место. Ну как тут не вспомнить поговорку: «у кого чего болит, тот о том и говорит». Самое любопытное, что рассказ о надежности и безотказности двигателя 5ТДФ сопровождается фразами типа «при грамотной эксплуатации» или «при соответствующей квалификации личного состава». Позволительно спросить: да где же ее взять-то эту квалификацию? И почему о ней ничего не говорится в связи с эксплуатацией двигателя В-46?

Вот вам и еще один вариант сравнения эволюционного и революционного пути развития техники. В результате последовательной эволюции конструкции дизеля В-2 получили исключительно надежные агрегаты В-46, В-84 и В-92. Причем последний — вдвое большей мощности, чем исходный образец. Они успешно эксплуатируются на нескольких десятках образцов боевой и специальной техники. Революционные же двигатели 5ТДФ и 6ТД используются только на танках Т-64 и Т-80УД. Однако же именно двигатель 5ТДФ сыграл роковую роль в отечественном танковом двигателестроении. Он продвигался как основной и единый и в связи с этим работы по другим перспективным двигателям (кроме газотурбинного) были либо заморожены, либо велись крайне вяло. В итоге в XXI веке отечественное танкостроение осталось по существу только с одним танковым двигателем.

Что касается защищенности и ее главной составляющей — броневой защиты, то сказать о ней можно меньше всего. Дело в том, что во всех странах мира в характеристиках всех танков являются секретными два параметра: толщина и структура брони и бронепробиваемость снарядов. В любом самом подробном рекламном проспекте можно найти любые сведения о том или ином танке, кроме этих. Не

Танк Т-72Б-1 на блок-посту Российской Армии при въезде в аэропорт Грозный-Северный. 4 апреля 1995 года

В парадном строю. Танки Т-72С проходят по Кутузовскому проспекту. Москва, 9 мая 1995 года

является исключением и Т-72. Из публикаций можно почерпнуть сведения о броневой защите машин раннего выпуска («объект 172М») и экспортных образцов Т-72М и Т-72М1. Как уже упоминалось, эти танки имеют монолитную броню башни. Что же касается Т-72Б и уж тем более Т-90, то об их бронезащите уже ничего не сообщается. Определения «достаточная» или «противоснарядная», увы, ничего не говорят. В то же время, именно на основе данных о бронезащите экспортных образцов в зарубежных публикациях был сделан вывод о недостаточной защищенности Т-72. Цель тут, по-видимому, одна: уменьшить экспортную привлекательность российских танков. Сопоставить же уровень защищенности Т-72Б и «Абрамса», например, можно чисто теоретически, так как в бою эти машины не встречались. Совершенно очевидно одно — пробить можно любую броню, важно, как и чем. Как известно «абрамсы» с их урановой броней подбивались из старых советских гранатометов РПГ-7, а суперсовременные танки «Меркава-4» — из ПТРК «Фагот», тоже далеко не нового.

Пожалуй, наиболее интересный компонент конструкции любого танка — это комплекс вооружения. Танк ведь — оружие наступательное. На первый взгляд тут вообще не должно быть никаких вопросов. 125-мм пушка 2А46 — вполне современное огневое средство не только не уступающее, но даже превосходящее многие зарубежные аналоги. Но, к сожалению, высокие баллистические характеристики этого орудия в значительной степени нивелировались отсутствием на всех модификациях танка Т-72 автоматизированной системы управления огнем. Недостаток этот был преодолен только на танке Т-90. Следует отметить, что вооружение отечественных танков отличается большей универсальностью, чем западных. В боекомплектах последних, как правило, нет осколочно-фугасных снарядов, что существенно сужает их спектр применения.

Говоря о вооружении необходимо остановиться на наиболее спорном с точки зрения автора агрегате в конструкции танка Т-72 (как, впрочем, и двух других отечественных основных танков) — автомате заряжания. Идея использования этого агрегата родилась в Харькове, была включена в ТТЗ на Т-64, а затем и унаследована Т-72. По неизвестной автору причине эта конструкция на Т-64 именуется механизмом заряжания, наверное, чтобы враг не догадался. Попробуем рассмотреть вопрос: какая же задача решалась А.А.Морозовым при разработке и установке в танк Т-64 механизма заряжания. Официальная версия такова: за счет отказа от заряжающего удалось сократить забронированный объем, уменьшить габариты танка, а сэкономленную массу обратить на усиление броневой защиты. Кроме того, обычно упоминается повышение скорострельности и облегчения работы членов экипажа. Что же из перечисленного главное? Совершенно очевидно, что первые три фактора — ведь А.А. Морозов пытался решить неразрешимую задачу: создать танк с наименьшими габаритами и массой, но с наиболее мощными

Танк Т-72С с колейным ножевым минным тралом КМТ-8

вооружением и бронезащитой. Так что именно с этой целью был внедрен автомат, простите, механизм заряжания.

Что касается скорострельности, то этот показатель существует как бы параллельно. Скорострельность, конечно, важный фактор, но для танка отнюдь не главный. Точность гораздо важнее. Недаром в странах НАТО уже давно принята на вооружение концепция «выстрел–поражение», то есть концепция поражения цели первым выстрелом. При этом время, затраченное на второй выстрел, уже не имеет значения — цель-то поражена. Если же имеется вторая цель, ждущая поражения, то и тут скорострельность не имеет решающей роли. Куда важнее быстродействие системы управления огнем и уровень подготовки наводчика. Автомат заряжания танка Т-72 обеспечивает скорострельность 8 выстр./мин., то есть на один выстрел затрачивается 7–8 секунд. Однако, маловероятно, что за это время наводчик успеет прицелиться по второй цели. Правда, различные публикации просто пестрят рассказами о том, как в считанные секунды из танка Т-72 или Т-64 разносились вдребезги мишени на полигоне. Но бой, это не стрельба по мишеням, реальный противник маневрирует и ведет ответный огонь, а значит и скорострельность в бою будет несколько ниже, чем на полигоне. Скорее всего, она примерно сравняется с таковой у танков «Абрамс» и «Леопард-2», в боекомплектах которых содержаться 120-мм унитарные выстрелы. Другое дело если первым выстрелом допущен промах. Вот тогда наличие автомата заряжания дает ощутимое преимущество танку Т-72 над противником, при условии, разумеется, что промахнулись оба. Для внесения поправки в прицел много времени не

Иранские танки Т-72С на учениях. 1998 год

Демонстрация возможностей танка Т-90С во время выставки ВТТВ «Омск-2001»

надо и при вдвое быстром заряжании «семьдесятдвойка» способна выйти из этой гипотетической дуэли победителем. Пожалуй, только преимущество при втором выстреле и обеспечивается автоматом заряжания.

Стоит, наверное, задаться еще одним вопросом. Что произойдет, если танк Т-72 в бою расстреляет все 22 выстрела из автомата заряжания? Несмотря на то, что современный бой динамичен и скоротечен, предположить такое можно. В 1973 году, например, на Синае и Голанах, танковые дуэли длились довольно долго. Не будем гадать, сколько времени может уйти на 22 выстрела, попытаемся представить, что произойдет потом. Вот чудак, подумает читатель, прочитав эти строки, ведь есть еще немеханизированная боеукладка, вот оттуда и будут брать снаряды. Увы, вряд ли из этого что-нибудь выйдет. То есть на полигоне, наверное, выходило, а вот в бою — не выйдет. Достаточно взглянуть на схему размещения боекомплекта в танке Т-72, чтобы увидеть, что снаряды и заряды (заряжание-то раздельное!) растыканы по всему боевому отделению, что крайне затрудняет пользование ими. Но это не главное! Главный вопрос: а заряжать то кто будет? Заряжающего ведь нет! Но на этот случай все мудро предусмотрено в инструкции по эксплуатации. Во-первых, сообщается, что заряжать пушку должны командир и наводчик попеременно. Есть даже специальная таблица размещения выстрелов и последовательности заряжания ими пушки вручную. Вот как, например, это выглядит для первых трех выстрелов (см. таблицу).

И так для 22 выстрелов с той лишь разницей, что, начиная с пятого, в графе «положение башни» указывается угол по шкале азимутального указателя, на который нужно ее повернуть, чтобы добраться до снаряда и заряда. Так и хочется спросить: они (наводчик и командир) все это помнить должны? И куда нужно убирать чехлы с зарядов 2з, 3з и 4з если на следующей странице инструкции черным по белому написано, что перед заряжанием вручную спинка сиденья наводчика снимается! Все это напоминает театр абсурда. Совершенно очевидно, что в реальной боевой обстановке осуществить заряжание пушки танка Т-72 вручную практически невозможно. Даже если и удастся это сделать в отношении наиболее доступных выстрелов, то в процессе их доставания и заряжания экипаж танка на какое-то время лишится или наводчика, или командира. Ну а если это танк командира взвода или роты?

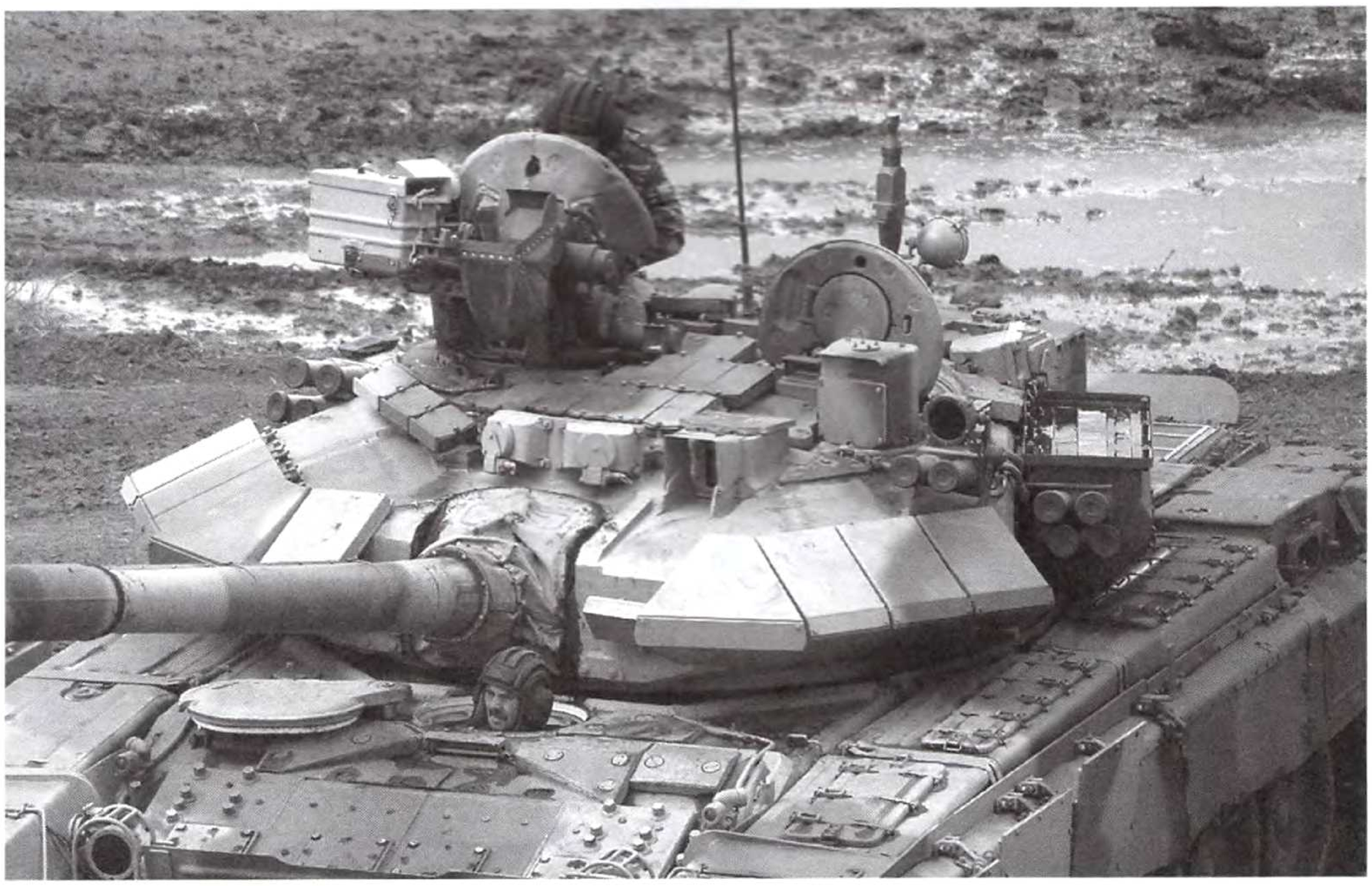
№ снаряда и заряда	Место нахождения в укладке	Кто извлекает (заряжает), положение башни по шкале азимутального указателя	Примечание
1с + 1з	1с — в нише башни 1з — на полу впереди наводчика	Наводчик, при любом положении башни	
2с + 2з	2с — на полу у кронштейна подъемника 2з — на полу сзади наводчика	Наводчик, при любом положении башни	При использовании снаряда 2с пушке придать максимальный угол возвышения
3с + 3з	3с и 3з — на полу сзади командира	Командир, при любом положении башни	Перед использованием зарядов 2з, 3з и 4з снять с них чехлы и уложить в карман чехла спинки сиденья наводчика

Танки Т-72Б на параде в Степанокерте. Нагорный Карабах, 2006 год

Справедливости ради надо сказать, что не лучше обстоит дело и в Т-64. Так, например, у танка Т-64А в механизме заряжания находятся 28 выстрелов из 37. Еще семь размещены в отделении управления, а два на полу кабины. В бою экипаж может рассчитывать только на эти два, так как ни наводчик, ни командир танка попасть в отделение управления не смогут. Правда в соответствующей инструкции по эксплуатации сообщается, что вне механизма заряжания могут находиться только выстрелы с осколочно-фугасными и кумулятивными снарядами. От этого, впрочем, намного легче не становится.

Совершенно очевидно, что после расстрела боеприпасов из автомата заряжания или выхода его из строя, по каким либо причинам, танк Т-72 практически теряет боеспособность. Любопытно отметить, что в инструкции по эксплуатации танка Т-64А глава о заряжании пушки вручную вообще отсутствует, то есть экипаж танка как бы заранее готовят к тому, что ему придется рассчитывать только на 28

Тяжелая огнеметная система ТОС-1 на боевой позиции



Вид спереди на башню танка Т-90С, предназначенного для Алжира

выстрелов в механизме заряжания. И в том и в другом танке, правда, предусмотрена возможность подачи выстрелов на линию досылания вручную, но это при условии выхода из строя только силового привода. В случае же заклинивания вращающегося транспортера до выстрелов в нем просто не добраться.

Из вышесказанного следует, что стрельба с использованием выстрелов из немеханизированной боеукладки возможна только с места и в основном по целям, которые не могут ответить огнем. Во всех остальных случаях после расстрела выстрелов из автомата заряжания танк Т-72 должен выходить из боя для загрузки автомата. Но и тут все не просто. Так, например, при загрузке боекомплекта в танк Т-62 четыре члена его экипажа выполняли 518 операций, а при загрузке в Т-64А экипаж из трех человек — 852! По свидетельству танкистов загрузка автомата заряжания Т-72 — еще более трудоемкий процесс. Ничего себе, облегчили работу экипажа!

Сам собой напрашивается вопрос: а нужна ли вообще немеханизированная укладка? Помимо бесполезности ее для стрельбы, она

Вид сзади на башню Т-90С. Экипаж танка готовится к стрельбе

Выстрел! Открывается крышка люка для выброса поддонов

представляет собой явную угрозу для жизни экипажа. Весь мир обошли фотографии танков Т-72 с башнями, сорванными взрывом боекомплекта. Так случалось в Ираке, в Югославии и в Чечне. У некоторых экспертов этот факт вызывал недоумение, ведь выстрелы в автомате заряжания этого танка находятся ниже уровня опорных катков. В автомате — да, а в немеханизированной укладке — нет. Судя по всему последние и являются катализатором процесса взрыва боекомплекта.

Ну а что же вероятный противник? Надо сказать, что впервые автомат заряжания был применен на французском легком танке AMX13 в 1951 году. Так что это не наше изобретение. В последующие годы на Западе было разработано несколько конструкций автоматов различного типа, в том числе и карусельного. Но ни один из них на серийных танках не использовался: сокращением забронированного объема там никто не занимался. Скорострельность 120-мм пушки танка «Абрамс» доходит до 6 выстр./мин., при этом 34 выстрела из 40 расположены в нише башни. Заряжающий сидит боком к пушке (лицом к казеннику) слева от нее и досылает выстрелы правой рукой, а не левой, как в советских танках с ручным заряжанием. У «Леопарда-2» в кранцах первых

Поддон выброшен, крышка люка закрывается

Танки Т-90, возвращающиеся с парада, на Большой Садовой улице. Москва, 9 мая 2008 года

выстрелов в нише башни размещены 17 120-мм унитаров из 42, и по этому показателю он уступает «Абрамсу» и Т-72. Но разница в случае с последним очевидна — в экипаже немецкого танка есть заряжающий, он и будет «нырять» за остальными выстрелами, расположенными компактно в одном месте в отделении управления. Таким образом, боеспособности ни американский, ни немецкий танк не теряют вплоть до полного расстрела боекомплекта, на загрузку которого в эти танки по сравнению с Т-72 уходит гораздо меньше времени.

По советскому пути пошли только французы, установив на «Леклерке» автомат заряжания и ликвидировав заряжающего. Причину такого решения понять легко: французы тоже стремились к уменьшению забронированного объема, только в пределах других габаритов и массы. Полная противоположность советскому и французскому решениям, это израильский танк «Меркава» Mk4. В автомате заряжания (или механизированной укладке) этого танка размещены только 10 выстрелов, остальные 36 — рядом в нише башни, в немеханизированной укладке. При этом в танке сохранился заряжающий, который исходя из обстановки решает как заряжать пушку: вручную или с помощью автомата. Что тут сказать? Израильская машина демонстрирует совсем иной подход: автомат заряжания вместе с заряжающим, а не вместо. Тут действительно решалась задача облегчения труда членов экипажа и повышения скорострельности.

В целом же, дать объективную оценку таким компонентам танка Т-72 как автомат заряжания или комплекс управляемого вооружения практически невозможно. В полноценных боевых действиях с советскими (или российскими) экипажами эти танки не участвовали. Так что все оценки и сравнения (в том числе и приведенные выше) всего лишь теоретические выкладки. Никакие испытания не в состоянии смоделировать нагрузки, которые испытывают танк и его экипаж в реальном бою. В связи с этим странно выглядят утверждения типа «танк Т-72 — лучший в мире» или «Т-90 — лучший в мире» и, наконец, итоговое: «наши танки — лучшие в мире». Ну да, а все остальные — дураки и их «пчелы делают неправильный мед»! На самом деле никто еще не доказал, чье танкостроение в годы после Второй мировой войны шло наиболее верным путем — наше или западное. Хочется верить, что наше, однако же совершенно очевидно, что в отличие от западных танков дальнейшее совершенствование танка Т-90, например, в рамках существующей конструкции вряд ли возможно. Характерное для отечественного танкостроения стремление к минимизации размеров и массы боевых машин, доведенное до абсурда в 1960-х, похоже, завело его в тупик. Перспективные образцы типа омского «Черного орла» полностью этот тезис подтверждают, так как по массе и габаритам вплотную приближаются к зарубежным аналогам.

Литература и источники

Барятинский М. Советская бронетанковая техника 1945 — 1995 (часть 1). — М.: ЗАО «Редакция журнала «Моделист-конструктор», 2000.
Карцев Л.Н. Моя судьба — Нижний Тагил. — М.: Космос, 1991.
Колмаков Д.Г. Время. Люди. Танки. Из истории отечественного танкостроения. — Нижний Тагил, 2001.
Мураховский В.И., Павлов М.В., Сафонов Б.С., Солянкин А.Г. Современные танки. — М., «Арсенал-Пресс», 1995.
Объект 172М. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Книга вторая. — М.: Воениздат, 1975.
Суворов С. Т-90 первый серийный российский танк. — М.: «Восточный горизонт», 2002.
Суворов С. Танк Т-72 вчера, сегодня, завтра. - М.: «Восточный горизонт», 2001.
Танк «Урал». Техническое описание и инструкция по эксплуатации (172М.ТО). Книга первая. — М.: Воениздат, 1975.
Танк Т-72А. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Книга вторая. — М.: Воениздат, 1989.
Устьянцев С.В., Колмаков Д.Г. Боевые машины Уралвагонзавода. Танк Т-72. — Нижний Тагил, ООО «Издательский дом «Медиа-Принт», 2004.
Устьянцев С.В., Колмаков Д.Г. Боевые машины Уралвагонзавода. Танки 1960-х . — Нижний Тагил, ООО «Издательский дом «Медиа-Принт», 2007.
Шунков В.Н. Танки. — Мн.: ООО «Попурри», 2000.
S.Zaloga, M.Jerchel and S.Sewell. T-72 main battle tank 1974 — 1993. — London, Osprey Publishing Ltd., 1993.
R.Michulec. Arsenal for Aggression. Armored Vehicles of the Warsaw Pact. — Hong Kong, Concord Publications Co., 1994.
Журналы: «Бронеколлекция», «Военные знания», «Военный парад», «Невский бастион», «Танкомастер», «Техника и вооружение», «Техника и вооружение вчера, сегодня, завтра».
Материалы общедоступной сети Internet.

Фотоиллюстрации

Российский государственный архив кинофотодокументов (РГАКФД): с. 113.
Архив агентства ФОТО-ИТАР-ТАСС: с.4, 27, 55 (вверху), 62, 71(вверху), 84(внизу), 91 — 93, 98, 100 (вверху), 102, 103 (внизу), 104 (внизу), 115 — 117 (вверху), 118, 119, 121.
Архив ФГУП «УКБТМ»: с. 8, 11, 14 (внизу), 15, 36, 57, 66, 76, 79 (вверху), 80, 86 (внизу).
Коллекция М.Б.Барятинского: с. 5 — 7, 9, 10, 12 — 14 (вверху), 16, 19, 24 — 26, 28 — 34, 37 — 54, 55 (внизу), 56, 60, 64, 68 — 70, 71 (внизу), 72 — 75, 77, 78, 79 (внизу), 82, 83 (внизу), 85 (внизу), 87 — 90, 94 — 97, 99, 100 (внизу), 101, 103 (вверху), 104 (вверху), 105 — 112, 114, 117 (внизу), 120, 122, 124, 125.
Коллекция М.В.Коломийца: с. 65 (вверху), 81 (вверху), 85 (вверху).
Коллекция А.Аксенова: с. 21, 83 (вверху), 84 (вверху), 123.
Коллекция Ю.Спасибухова: с. 61 (внизу), 65 (внизу), 81(внизу), 86 (вверху).
Коллекция А.Бахметова: с. 61 (вверху).
Коллекция Дж. Киннера: с. 63.

Барятинский М. Б.

Б 24 Т-72. Уральская броня против НАТО / Михаил Барятинский. — М. : Эксмо : Яуза, 2010. — 128 с. : ил. — (Война и мы. Танковая коллекция).

ISBN 978-5-699-42991-2

Т-72 – самый массовый советский танк второго послевоенного поколения. Более 30 лет «семьдесятдвойки» составляют основу танкового парка страны. Своей простотой и исключительной эксплуатационной надежностью они завоевали заслуженную популярность у танкистов.

Этот танк состоял на вооружении во всех армиях Варшавского договора, в больших количествах экспортировался на Ближний и Средний Восток, в Азию и Африку. Танки этого типа участвовали в нескольких вооруженных конфликтах, включая Ливанскую и Ирано-иракскую войны, гражданскую войну в Югославии, наконец, операцию «Буря в пустыне». Т-72 – единственный советский танк, который встречался в бою с самыми современными танками НАТО.

Подробное описание конструкции, полные сведения о модернизациях и серийном производстве, малоизвестные факты боевого применения Т-72 – всё это вы найдете в книге ведущего историка бронетехники.

УДК 623
ББК 68.513

Оформление серии *П. Волкова*

Научно-популярное издание

ВОЙНА И МЫ. ТАНКОВАЯ КОЛЛЕКЦИЯ

Барятинский Михаил

Т-72
УРАЛЬСКАЯ БРОНЯ ПРОТИВ НАТО

Издано в авторской редакции
Ответственный редактор *Л. Незвинская*
Художественный редактор *П. Волков*
Иллюстрация на переплете *В. Петелина*

Подготовка оригинал-макета —
ООО «Издательство Коллекция»

ООО «Издательство «Яуза»
109507, г. Москва, Самаркандский б-р, д. 15.
Для корреспонденции:
127299, Москва, ул. Клары Цеткин, д. 18/5.
Тел.: (495) 745-58-23

ООО «Издательство «Эксмо»
127299, Москва, ул. Клары Цеткин, д. 18/5. Тел. 411-68-86, 956-39-21.
Home page: **www.eksmo.ru** E-mail: **info@eksmo.ru**

Оптовая торговля книгами «Эксмо»:
ООО «ТД «Эксмо». 142702, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное,
Белокаменное ш., д. 1, многоканальный тел. 411-50-74.
E-mail: **reception@eksmo-sale.ru**

По вопросам приобретения книг «Эксмо» зарубежными оптовыми покупателями *обращаться в отдел зарубежных продаж ТД «Эксмо»*
E-mail: **international@eksmo-sale.ru**

International Sales: *International wholesale customers should contact Foreign Sales Department of Trading House «Eksmo» for their orders.*
international@eksmo-sale.ru

По вопросам заказа книг корпоративным клиентам, в том числе в специальном оформлении, *обращаться по тел. 411-68-59 доб. 2115, 2117, 2118.*
E-mail: **vipzakaz@eksmo.ru**

Оптовая торговля бумажно-беловыми и канцелярскими товарами для школы и офиса «Канц-Эксмо»: Компания «Канц-Эксмо»: 142700, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное-2, Белокаменное ш., д. 1, а/я 5. Тел./факс +7 (495) 745-28-87 (многоканальный). e-mail: **kanc@eksmo-sale.ru**, сайт: **www.kanc-eksmo.ru**

Полный ассортимент книг издательства «Эксмо» для оптовых покупателей:
В Санкт-Петербурге: ООО СЗКО, пр-т Обуховской Обороны, д. 84Е. Тел. (812) 365-46-03/04. **В Нижнем Новгороде:** ООО ТД «Эксмо НН», ул. Маршала Воронова, д. 3. Тел. (8312) 72-36-70. **В Казани:** Филиал ООО «РДЦ-Самара», ул. Фрезерная, д. 5. Тел. (843) 570-40-45/46. **В Самаре:** ООО «РДЦ-Самара», пр-т Кирова, д. 75/1, литера «Е». Тел. (846) 269-66-70.
В Ростове-на-Дону: ООО «РДЦ-Ростов», пр. Стачки, 243А. Тел. (863) 220-19-34.
В Екатеринбурге: ООО «РДЦ-Екатеринбург», ул. Прибалтийская, д. 24а. Тел. (343) 378-49-45. **В Киеве:** ООО «РДЦ Эксмо-Украина», Московский пр-т, д. 9. Тел./факс (044) 495-79-80/81. **Во Львове:** ТП ООО «Эксмо-Запад», ул. Бузкова, д. 2. Тел./факс: (032) 245-00-19. **В Симферополе:** ООО «Эксмо-Крым», ул. Киевская, д. 153. Тел./факс (0652) 22-90-03, 54-32-99. **В Казахстане:** ТОО «РДЦ-Алматы», ул. Домбровского, д. 3а. Тел./факс (727) 251-59-90/91. rdc-almaty@mail.ru

Подписано в печать 24.06.2010.
Формат 84x108 1/16. Печать офсетная. Бумага офсетная. Усл. печ. л. 13,44 + вкл.
Тираж 2 000 экз. Зак. № 7545.

Отпечатано с электронных носителей издательства.
ОАО "Тверской полиграфический комбинат", 170024, г. Тверь, пр-т Ленина, 5.
Телефон: (4822) 44-52-03, 44-50-34, Телефон/факс: (4822) 44-42-15
Home page - www.tverpk.ru Электронная почта (E-mail) - sales@tverpk.ru

ISBN 978-5-699-42991-2

Т-72 – самый массовый советский танк второго послевоенного поколения. Более 30 лет «семьдесятдвойки» составляют основу танкового парка страны. Своей простотой и исключительной эксплуатационной надежностью они завоевали заслуженную популярность у танкистов.

Этот танк состоял на вооружении во всех армиях Варшавского Договора, в больших количествах экспортировался на Ближний и Средний Восток, в Азию и Африку. Танки этого типа участвовали в нескольких вооруженных конфликтах, включая Ливанскую и Ирано-иракскую войны, гражданскую войну в Югославии, наконец, операцию «Буря в пустыне». Т-72 – единственный советский танк, который встречался в бою с самыми современными танками НАТО.

Подробное описание конструкции, полные сведения о модернизациях и серийном производстве, малоизвестные факты боевого применения Т-72 – все это вы найдете в книге ведущего историка бронетехники.

ISBN 978-5-699-42991-2